



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para
reducir los riesgos laborales en la Asociación Agrícola
Compositan Alto S.A.C, 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

Henry Charles Orbegoso Martínez

Asesor:

Mg. Ing. Martín Sifuentes Inostroza

Línea de Investigación

Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional

Trujillo – Perú

2018

JURADO CALIFICADOR

Tema:

“Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en la Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., 2018”

Elaborado por:

Orbegoso Martínez Henry Charles

Aprobador por:

PRESIDENTE
Dr. Andrés Alberto Ruíz Gómez Gómez

SECRETARIO
Dr. Ricardo Mendoza Rivera

VOCAL
Mg. Teófilo Sifuentes Inostroza

DEDICATORIA

A Dios
por ser el motor de mi vida
y por todas las bendiciones que
derrama cada día sobre mí.

A mis compañeros
por su paciencia, amor
y comprensión.

A mis padres
quienes, con tanto sacrificio, sabiduría, esfuerzo y
dedicación ha pulido, día a día con
sus enseñanzas, al ser humano que soy.

A todas las instituciones,
entidades y personas que
permitieron culminar con éxito este
proyecto de tesis.

Orbegoso Martínez Henry Charles

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Privada César Vallejo por formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, a los docentes que con su experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniero y, de manera muy especial, a mis asesores Mg. Teófilo Sifuentes Inostroza y Dr. Ricardo Rivera Mendoza. Por otro lado, también demuestro mi particular deferencia a la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. quién me brindó la oportunidad de desarrollar mi investigación dentro de sus instalaciones.

Atentamente,

Orbegoso Martínez Henry Charles

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Orbegoso Martínez Henry Charles, identificado con DNI N°47491962, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la investigación (tesis) son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 2018

Orbegoso Martínez, Henry

DNI: N° 47491962

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado calificador, en cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, de la Universidad Privada César Vallejo, el cual es requisito indispensable presentar el informe de tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, pongo en vuestra consideración el presente proyecto de investigación titulado: **“Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en la Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., 2018”** para que con la serenidad y equidad que ustedes poseen, sea sometido a evaluación y se emita el dictamen correspondiente.

Atentamente

Orbegoso Martínez, Henry
(El Autor)

ÍNDICE GENERAL

Contenido

ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
I. INTRODUCCIÓN	XVI
1.1. Realidad Problemática.....	1
1.2. Trabajos previos	4
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	7
1.4. Formulación del problema	2
1.5. Justificación del estudio	2
1.6. Hipótesis.....	2
1.7. Objetivos.....	2
1.7.1. General	2
1.7.2. Objetivos específicos	3
II. MÉTODO:.....	4
2.1. Diseño de la investigación	5
2.2. Variables.....	6
2.2.1. Variable independiente:	6
2.2.2. Variable dependiente:	6
2.2.3. Operacionalización de variables	7
2.3. Población y muestra	9
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	9
2.4.1. Validez y confiabilidad	10
2.5. Métodos de análisis de datos.....	11
2.6. Aspectos éticos.....	11
III. RESULTADOS.....	12

3.1.	Evaluar la situación actual de los riesgos laborales:	13
3.1.1.	Identificación de las áreas con riesgo:	13
3.1.2.	Descripción de las áreas con riesgo:	17
3.1.3.	Determinación de los niveles de riesgo por área de trabajo:	21
3.1.4.	Determinación del nivel de riesgo industrial:	25
3.1.5.	Determinación del número de trabajadores expuestos a los F.R.	27
3.2.	Determinación de la línea base del sistema de gestión de SySO.....	28
3.2.1.	Aplicación de la lista de verificación de lineamientos con el SGSySO. 28	
3.2.2.	Resultados de la lista de verificación de lineamientos el SGSySO.....	33
3.3.	Implementar un sistema de gestión de SySO en la empresa.	34
3.3.1.	Política de seguridad y salud ocupacional:	34
3.3.2.	Objetivos de seguridad y salud ocupacional.	36
3.3.3.	Conformación del comité de SyST.....	38
3.3.4.	Reglamento interno de SySO.	38
3.3.5.	Organigrama estructural del SySO.	39
3.3.6.	Organización y funciones de SySO.....	39
3.3.7.	Comunicación participación y consulta.	46
3.3.8.	Documentación:	49
3.3.9.	Control operacional.....	50
3.4.	Evaluar los riesgos laborales después de la implementación.....	55
3.4.1.	Determinación de los niveles de riesgo por área de trabajo:	55
3.4.2.	Determinación del nivel de riesgo industrial:	56
3.4.3.	Determinación del número de trabajadores expuestos a los F.R.	58
3.5.	Evaluación económica y financiera del SGSySO	60
3.5.1.	Costo de la implementación del sistema.	60
3.5.1.1.	Costo de la implementación de medidas de control:	60
3.5.1.2.	Costo del mantenimiento de maquinarias:	61
3.5.1.3.	Costo de los equipos de protección personal.....	62
3.5.1.4.	Costo de capacitaciones en materia de SySO	63
3.5.1.5.	Costo de personal de SySO.....	63
3.5.1.6.	Costo de contingencias del SGS ySO.....	64
3.5.1.7.	Costo por accidentes de trabajo.....	64
3.5.2.	Flujo de caja del SGSySO	65

3.5.3. Evaluación financiera	67
IV. DISCUSIÓN	68
V. CONCLUSIONES	71
VI. RECOMENDACIONES	73
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXOS.....	78
A. TABLAS.....	79
B. GURAS.....	86
C. INSTRUMENTOS.....	92
D. OTROS.....	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de operacionalización de variables	7
Tabla 2: Matriz para identificación de áreas de riesgo	14
Tabla 3: Matriz de índices de los factores de riesgo.....	22
Tabla 4: Interpretación del nivel de riesgo.....	23
Tabla 5: Nivel de probabilidad.....	23
Tabla 6: Nivel de consecuencias previsibles	24
Tabla 7: Nivel de exposición	24
Tabla 8: Matriz de cálculo del NRI - Gerencia de plantas industriales	26
Tabla 9: Matriz de cálculo NRI - Gerencia de campo	26
Tabla 10: Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.– Industriales ...	27
Tabla 11: Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R. - Ger.campo ...	28
Tabla 12: Verificación de lineamientos – Compromiso e Involucramiento.	29
Tabla 13: Verificación de lineamientos - Política de SySO	29
Tabla 14: Verificación de lineamientos - Planeamiento y aplicación.....	30
Tabla 15: Verificación de lineamientos - Implementación y operación	30
Tabla 16: Verificación de lineamientos - Evaluación de normativa.....	31
Tabla 17: Verificación de lineamientos - Verificación y auditoría.....	31
Tabla 18: Verificación de lineamientos - Control de información	32
Tabla 19: Verificación de lineamientos - Revisión por la dirección	32
Tabla 20: Verificación de lineamientos - Balance general	33
Tabla 21: Política de seguridad y salud en el trabajo AACA S.A.C.	35
Tabla 22: Objetivos del SGSySO de la empresa AACA S.A.C.....	37
Tabla 23: Tabla de comunicación del SGSySO	48
Tabla 24: Matriz de cálculo del NRI final- Gerencia de plantas industriales	57
Tabla 25: Matriz de cálculo NRI final - Gerencia de campo.....	57
Tabla 26: Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.– Industriales ...	58
Tabla 27: Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R. - Campo.....	59
Tabla 28: Costos de medidas de control	61
Tabla 29: Costo de mantenimiento preventivo	62
Tabla 30: Costo de EPP.....	63
Tabla 31: Costo de capacitaciones	63

Tabla 32: Flujo de caja del SGSySO.....	66
Tabla 33: Formato de matriz para identificación de áreas de riesgo	79
Tabla 34: Formato de lista no limitativa de peligros y riesgos asociados.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Categorización de áreas según sus factores de riesgo	16
Figura 2: Flujograma del procesamiento del espárrago.	19
Figura 3: Matriz de probabilidad x consecuencia	24
Figura 4: Balance general de la verificación de lineamientos	33
Figura 5- <i>Formato de priorización de áreas de intervención</i>	86
Figura 6 - Formato de flujograma de procesos.....	86
Figura 7 - Formato de mapa de riesgos	87
Figura 8 - Formato de organigrama estructural institucional.....	87

ÍNDICE DE ANEXOS

A 1. Formato de Matriz para identificación de áreas de riesgo	79
A 2. Formato de lista no limitativa de peligros y riesgos asociados	79
A 3. Formato de la matriz de índices de los factores de riesgo	80
A 4. Formato de matriz de niveles de los factores de riesgo	80
A 5. Formato de matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial	80
A 6. Formato de matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.	81
A 7. Formato de matriz de verificación de lineamiento	81
A 8. Formato de tablas generales de datos.....	81
A 9. Formato de matriz de lista de verificación de lineamientos	82
A 10. Formatos de tablas de costeo y evaluación financiera.....	82
A 11. Lista de peligros y riesgos asociados	83
B 1. Formato de categorización de áreas según sus factores de riesgo	86
B 2. Formato de flujograma de procesos	86
B 3. Formato de mapa de riesgos industriales	87
B 4. Formato de organigrama estructural.....	87
B 5. Formato de gráfica pastel	88
B 6. Formato de histograma / gráfica de barras	88
B 7. Formato de matriz de probabilidad x consecuencia	89
B 8. Logotipo de la empresa AACCA S.A.C.	89
B 9. Organigrama de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.....	90
B 10. Organigrama estructural del SGSySO	91
C 1. Formato de matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos..	92
C 2. Matriz IPER inicial, de la Gerencia de Plantas Industriales.....	93
C 3. Matriz IPER inicial, de la Gerencia de Campo	100
C 4. Matriz IPER final, de la Gerencia de Plantas Industriales	108
C 5. Matriz IPER final, de la Gerencia de Campo	114
D 1. Lista de verificación de lineamientos con el SGSySO	122
D 2. Reglamento para el proceso de elecciones internas del comité SySO ...	136
D 3. Reglamento interno de SySO	151
D 4. Acta de instalación del comité de seguridad y salud en el trabajo	186
D 5. Registro Fotográfico de la instalación del comité.....	190

RESUMEN

La presente investigación tuvo por finalidad reducir los riesgos laborales mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.; el mismo que fue formulado y elaborado basado en la normativa legal vigente. Para ello, entre las principales técnicas de recolección de información que se emplearon fueron el análisis documental, la observación de campo, la opinión de especialistas y el análisis cuantitativo de los factores de riesgo; asimismo, entre los principales instrumentos utilizado se tienen: la lista de verificación de lineamientos, la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), la matriz Jack Knife, y las matrices de evaluación económica y financiera de proyectos de inversión.

La investigación se desarrolló en 5 etapas:

- **Etapas 1:** Evaluación de la situación inicial de los riesgos laborales.
- **Etapas 2:** Determinar la línea base del sistema de gestión SySO.
- **Etapas 3:** Implementación de un sistema de gestión de SySO.
- **Etapas 4:** Evaluación de la situación final de los riesgos laborales.
- **Etapas 5:** Evaluación económica y financiera del SGSySO.

De la investigación se concluye que, tras la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, el nivel de riesgos laborales se redujo en sustancialmente, pasando este parámetro de un valor “alto”, en el nivel de riesgo industrial, a un valor “medio”. Asimismo, en la evaluación financiera, de la implementación del SGSySO, se observó que el valor actual neto (VAN), del flujo de caja proyectado a 10 años, es equivalente a S/. 234,202 y que la tasa interna de retorno (TIR) es equivalente a 10.97%.

Palabras claves: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, riesgos laborales, matriz IPER.

ABSTRACT

The present research had a significant impact on the management of occupational health and safety, in the company Asociación Agrícola Compositan Alto S.A. the same that was formulated and based on the current legal regulations. For this, among the main techniques of information collection that served for the documentary analysis, the field observation, the opinion of specialists and the quantitative analysis of the risk factors; In addition, the main instruments used have the following instruments: the matrix of Jack Knife, the matrices of economic and financial evaluation of investment projects.

The investigation is in 5 stages:

- Stage 1: Evaluation of the initial situation of occupational risks.
- Stage 2: Determine the baseline of the SySO management system.
- Stage 3: Implementation of an OH & S management system.
- Stage 4: Evaluation of the final situation of occupational risks.
- Stage 5: Economic and financial evaluation of the SGSySO.

The research concludes that, the implementation of occupational health and safety management system, the level of occupational risks is greatly reduced, the value of this value of a high, the level of industrial risk, a value " Medium". Likewise, in the financial evaluation of the implementation of SGSySO, it was observed that the net real value (NPV), the projected cash flow to 10 years, is equivalent to S /. 234,202 and that the internal rate of return (IRR) is equivalent to 10.97%.

Keywords: Occupational health and safety management system, internal safety and occupational health regulations, occupational hazards, matrix IPER.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Hoy en día, la competitividad de las empresas no sólo se mide por el nivel de sus inversiones o por el acaparamiento de los mercados, sino, que también influye factores tan relevantes como el cuidado medio ambiental, la calidad de sus procesos, pero, sobre todo, la ejecución de trabajos en condiciones seguras que salvaguarden la vida de sus colaboradores (Asfahl, 2010).

Muestra de ello es que, más del 70% de las empresas a nivel mundial, han implementado algún tipo de gestión enfocada en promover una cultura de prevención de riesgos laborales entre sus colaboradores y sus operaciones, tomándose las medidas necesarias para cuidar la vida humana, las infraestructuras y el medio ambiente (Ministerio de Industria y Energía de España, 2013).

Sin embargo, aún existe una enorme brecha por cerrar en materia de seguridad y salud ocupacional (SySO) pues, casi el 44% de las empresas a nivel mundial que realizan algún tipo de gestión de la SySO, no aplican los criterios técnicos necesarios para causar un verdadero impacto en la prevención de riesgos laborales de la organización, haciendo que dicha gestión se vuelva ineficiente o, simplemente, se convierta en un procedimiento protocolar (Turmero, 2013).

Actualmente en el país, el Ministerio De Trabajo y Promoción Del Empleo (MTPE), a través de los DS N° 009 – 2005, DS N° 007-2007, DS N° 005 – 2012, ley N° 29783, ley N° 30222 y Normas Internacionales como las OHSAS 18001, procura regular la gestión de seguridad y salud ocupacional en todas las empresas, grandes o pequeñas, a fin de prevenir la ocurrencia de incidentes o accidentes; evitando daños a las personas e infraestructuras de la organización (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2018).

Siendo esta política prevencionista, en materia de SySO, impulsada desde el gobierno central peruano; los gobiernos y autoridades regionales relacionadas con temas laborales se alinean con las estrategias nacionales a fin de reducir los índices negativos en la gestión de la seguridad y salud ocupacional en las empresas agroindustriales; sin embargo, a pesar de los esfuerzos, aún es insuficiente puesto que, no se ha logrado el mayor objetivo planteado el de concientizar a los empleadores y empleados de la importancia de trabajar en un entorno seguro, con las medidas necesarias para garantizar la vida y la salud de todos los trabajadores, el medio ambiente e infraestructura (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2018).

La falta de programas y estándares referentes a Seguridad y Salud Ocupacional en la Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., genera un ambiente laboral inseguro con un peligro latente para todos sus colaboradores el cual se encuentra presente de manera intrínseca en cada uno de sus procesos; ya que, al no contar con personal capacitado en materia de SySO, estos desconocen las medidas de prevención peligros y riesgos asociados a sus labores. Siendo más específicos, la empresa ha aumentado el nivel de producción y por ende se ha incrementado la mano de obra necesaria para el desarrollo de sus procesos durante los últimos años, pasando de 160 colaboradores en el año 2015 a 365 en el 2018; de toda la fuerza laboral, en promedio, sólo se capacitaban en materia de SySO a personal administrativo y gerencial (el cual representa menos del 10% del total de colaboradores), personal que no está involucrado de manera directa con las operaciones de mayor riesgo de la empresa, a esto se suma la alta tasa de rotación laboral próxima al 45.8%, propio de una empresa que trabaja según la campaña agrícola en la que se encuentra, haciendo que las escasas medidas de prevención transmitidas, por la alta dirección de la organización, se difuminasen con la rotación de trabajadores. Las consecuencias son que estos

realizan sus actividades rutinarias y no rutinarias, trabajando en condiciones inseguras que más tarde podrían originar algún incidente o pérdida grave proyectándose una imagen negativa, que trae consigo la disconformidad y ausentismo laboral de los trabajadores, a su vez, genera la disminución de la productividad y mejora continua de la empresa.

A las deficiencias expresadas se suma, la ausencia de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa, delegando actualmente dicha función a un colaborador de la oficina de gerencia general que no posee las herramientas ni el conocimiento técnico relacionadas a la materia. Esto se evidencia en que durante el año 2015 se presentaron 37 incidentes laborales y 2 accidentes, siendo uno de ellos grave; en el año 2016, los incidentes aumentaron a 42 y 3 accidentes leves, ya en el periodo anterior a la investigación, año 2017, los incidentes laborales estuvieron próximos a los 45, los accidentes leves 4 y los accidentes graves 1; a pesar que ninguno fue mortal pero si 2 de ellos de carácter grave, originados por actos inseguros en más del 43% de los casos y cerca de 26% por condiciones inseguras, es evidente que existe una notoria tendencia creciente de incidentes y accidentes dentro de las instalaciones de la empresa.

Ante la ausencia de un SGSySO en la empresa, la probabilidad de ocurrencia de un incidente o accidente, en el desarrollo de las actividades de la organización, son muy altas, puesto que, los riesgos inherentes a la actividad empresarial aún no han sido identificados de manera formal, ni mucho menos se han tomado acciones que los minimicen; de continuar esta situación, la Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. seguirá aumentando sus tasas de accidentes e incidentes laborales con el transcurrir del tiempo; por tal motivo, la presente investigación es oportuna pues pretende reducir los riesgos laborales mediante la implementación de un SGSySO.

1.2. Trabajos previos

Robalino (2011) en su investigación ***“Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su Aplicación en la Planta de Producción de Pepsico Alimentos Ecuador”***, Escuela Politécnica Nacional – Quito (Ecuador); tuvo por objetivos implementar un SGSySO, en la empresa, bajo la normativa ecuatoriana pero, a la vez, alineándose a los reglamentos internacionales en materia de seguridad industrial, esto con el fin de reducir las tasas de accidentabilidad dentro de los procesos de la organización, así como, minimizar los riesgos laborales presentes en las instalaciones y actividades de la empresa. Para ello, la investigadora empleó como técnicas de recolección de datos la verificación de campo, las reuniones con expertos y el análisis del registro documental; asimismo, utilizó como instrumentos de registro de información la matriz IPER, matriz FODA, matriz de identificación de peligros ergonómicos y psicosociales, matriz de identificación de peligros mecánicos, físicos, químicos y biológicos, hojas de análisis estructural de la política del SGSySO, la lista de verificación de cumplimiento con la normativa ecuatoriana, fichas de caracterización de procesos y mapeo de procesos. Del estudio se concluye que la implementación del SGSySO en la planta de producción de Pepsico Alimentos Ecuador, bajo la normativa ecuatoriana y la norma internacional OHSAS 18001:2007, permitió reducir los riesgos laborales haciendo que el 85.2% riesgos no tolerables pasen a ser categorizados como riesgos moderados y el 14.8%, considerados riesgos moderados, pasen a ser riesgos tolerables.

Mariño & Vaca (2011) en su estudio ***“Sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y riesgos laborales en la Empresa Carrocerías Varma S.A.”***, Universidad Técnica de Ambato - Ecuador; tuvo por objetivos determinar la situación actual de la seguridad industrial de la organización, analizar los riesgos laborales presentes

en sus procesos y desarrollar una propuesta de solución que permita reducir los índices de accidentabilidad y los niveles de riesgo de la empresa. Para ello, la recolección de información se basó en las técnicas de campo tales como la observación directa y la entrevista, y en técnicas indirectas como el análisis documental; asimismo, los instrumentos empleados para el registro y análisis de la información fueron la matriz IPER, matriz de resultados tabulados de la encuesta y gráficas estadísticas. La autora concluye que, la implementación de sistema propuesto, permitiría reducir los riesgos laborales de la organización en un 72%, haciendo que este pase de un nivel de riesgo alto (en el 81% de los procesos) a un nivel de riesgo moderado.

Egúsquiza (2017) en su tesis ***“Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la disminución de riesgos laborales en la empresa Alf S.A.C – Lima, 2017”***, Universidad César Vallejo – Lima (Perú); tuvo por objetivos determinar cómo un SGSySO influye en la reducción de incidentes y accidentes laborales, así como, este permitiría reducir los niveles de riesgos en los procesos de la empresa. Para tal fin, la investigadora recurrió a las técnicas de recolección de información tales como la observación de campo, el análisis documental de los registros de la gestión de seguridad y la lluvia de ideas; asimismo, los instrumentos que empleó fueron el diagrama de Ishikawa, el diagrama de Pareto, la matriz IPER y las hojas de registro en general. La autora concluye que los niveles de riesgos laborales en la organización, después de la implementación del sistema, disminuyeron en un 10% pasando la tasa de riesgos laborales de 0.9 a 0.8.

Cuchuñaua (2015) en su investigación ***“Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la minimización de riesgos laborales en la empresa FAMECSA E.I.R.L. en la provincia de Pisco”***, Universidad Alas Peruanas – Pisco (Perú); tuvo por objetivo reducir el nivel de riesgos laborales de la organización mediante la puesta en marcha de

mecanismos que permitan cambiar la cultura organizacional sobre el cuidado de la seguridad y salud dentro de la empresa, todo ello basado en la Ley N° 29783. Para tal fin, el autor empleó el análisis del registro documental, la entrevista a expertos, la lluvia de ideas y la observación de campo, como técnicas de recolección de información; información que fue ingresada en la matriz IPER, el diagrama de espina de pescado, el diagrama 80/20 y hojas de registro. El investigador concluye que la implementación del SSySO en la empresa permitió reducir la cantidad de colaboradores expuestos a los factores de riesgo laborales en un 46% del total de trabajadores, asimismo se lograron identificar 65 factores de riesgos de los cuales 23 se previenen mediante la capacitación y entrenamiento constante del personal, y 16 factores de riesgo se suprimieron a través de la aplicación de mejoras estructural de las instalaciones de la empresa.

Marín & Ñiquén (2016), en su estudio ***“Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y su impacto en el nivel de riesgo del proceso productivo del banano orgánico en la asociación de pequeños agricultores y ganaderos el algarrobal de moro”***, Universidad Nacional de Trujillo – Perú; tuvo por finalidad determinar la situación inicial de la gestión de seguridad y salud de la organización para luego evaluar el nivel de cumplimiento con respecto a la normativa nacional en materia de seguridad ocupacional, asimismo, determinar los niveles de riesgo laboral; finalmente, elaborar una política de SySO e implementar un SGSySO en la organización. Para ello, los autores emplearon como técnicas de recolección de información la encuesta, la observación de campo, la entrevista, la revisión documental de registros y la revisión virtual de los indicadores de gestión; como instrumentos de registro de datos utilizaron el cuestionario, el Check list, la guía de entrevista, la ficha hemerográfica y bibliográfica, informes médicos, la matriz IPER y fichas técnicas. Los investigadores concluyen que, después de la implementación del SGSySO, los Riesgos Triviales aumentaron un 7%

haciendo un total de 9% de los riesgos totales, el Riesgo Tolerable aumentaron un 24% haciendo un total de 36% de los riesgos totales, el Riesgo Moderado aumentó un 4% haciendo un total de 38% de los riesgos totales, el Riesgo Importante disminuyó en un 16% teniendo como riesgo residual de 18% de los riesgos totales y finalmente el Riesgo Intolerable disminuyó en un 20% eliminándose el total de riesgos intolerables.

Rodríguez (2015) en su tesis ***“Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar los peligros y riesgos en la empresa Cosapi S.A.”***, Universidad Nacional de Trujillo – Perú; tuvo por objetivos determinar la situación actual de la gestión de seguridad y salud de los proyectos en ejecución, identificar y evaluar los riesgos laborales presentes en sus proyectos, elaborar una política de SySO acorde con la normativa nacional e implementar un SGSySO en los proyectos de la organización. Para ello, se empleó como técnica de recopilación de información el análisis de los datos históricos de la empresa, la encuesta, la observación directa, las consultas bibliográficas y linkográficas; asimismo, se utilizó como instrumentos las matrices de registro de datos, la matriz, IPER, fichas hemerográficas y bibliográficas, gráficas estadísticas y el cuestionario. El autor concluye que, gracias a la implementación del sistema de gestión de SySO, se logró reducir en un 41% la tasa de accidentes semestral, se lograron identificar 183 riesgos laborales con una alta probabilidad de ocurrencia de accidentes, reduciéndolos en un 34% a través de trabajos de prevención (capacitación, entrenamiento) y paneles visuales de alerta temprana.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Trabajo. Según la Organización Internacional de Trabajo - OIT (2016), el trabajo es todo esfuerzo (físico o mental) que desarrolla un individuo, o grupo

de individuos, para conseguir un fin deseado, como producir un bien o ejecutar un servicio, por el cual recibirá una retribución económica.

Según Criollo (2005) el trabajo es toda actividad que ejecuta un individuo, o un grupo de ellos, para transformar recursos, en beneficio propio, que satisfagan las necesidades de la sociedad.

Seguridad. Se refiere a la ausencia de los riesgos inherentes en los elementos tangibles, actividades o ambientes con los cuales se interactúa, generando cierto grado de confianza entre ellos (Asfahl, 2010).

Generalmente, la seguridad es concebida como un estado de confort o bienestar del ser humano y su entorno (Wikipedia, 2018).

A nivel industrial, la seguridad es un componente esencial que permite analizar y evaluar los riesgos laborales, gestionar los documentos necesarios para evitarlos y prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes. La seguridad se aplica para los individuos, entorno inmediato (centro de labores) y medio ambiente (ecosistema) (Gutiérrez Pulido, 2010).

Salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud es una condición propia de un ser vivo que comprende gozar de un buen estado físico, psíquico (o mental) y social; pero que, también, puede ser vulnerada por agentes biológicos, psicosociales, u otros, alterando dicho bienestar.

Por lo tanto, la buena salud se puede definir como aquella condición de satisfacción y bienestar físico, mental y social adecuada, y que carece de presencia de enfermedades (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2015).

A nivel industrial, la salud es aquel estado del trabajador que no ha sido afectada por las posturas del trabajo, la exposición prolongada a agentes contaminantes, las condiciones de los ambientes de trabajo, las presiones psicológicas, y otros factores que pueden vulnerar su bienestar (Mondelo, Gregori, & Comas, 2012).

Seguridad ocupacional. Es una disciplina industrial enfocada a realizar todas las acciones necesarias para garantizar la integridad de los trabajadores, infraestructura y medio ambiente de una organización, ello a través de la adaptación de la normativa legal nacional en materia de seguridad y salud ocupacional. (Turmero, 2013)

La seguridad industrial requiere de una serie de instrumentos de gestión que permitan administrar los riesgos, propios de las actividades de la organización, a fin de prevenir o minimizar su impacto.

El objetivo principal de la implementación de la seguridad industrial dentro de una empresa es el de salvaguardar la integridad de los individuos, máquinas y medio ambiente, mediante la identificación oportuna de los riesgos y peligros, una adecuada gestión para prevenir la ocurrencia de accidentes y el fomento de una cultura de seguridad (Fundación de Prevención de Riesgos Laborales, 2010).

Salud ocupacional – Higiene industrial. Comprende la protección de la salud de los colaboradores, de una organización, ante la presencia de riesgos en las condiciones de trabajo en las cuales ejecutan sus labores diarias (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, 2009).

Según Asfahl (2010), la salud ocupacional es un elemento vital para garantizar un adecuado clima laboral y, por consiguiente, un óptimo

desenvolvimiento del trabajador garantizando una adecuada productividad de dicho recurso.

La salud ocupacional es una disciplina que consiste en identificar, analizar, evaluar y controlar todos aquellos factores biológicos y ambientales causantes de enfermedades que vulneren la salud (lesiones o enfermedades) de los trabajadores (Kanawaty, 1998).

Seguridad e Higiene ocupacional. Conjunto de acciones, tanto administrativas como operativas, enfocadas a cuidar la salud física y psicológica de los trabajadores, salvaguardar la integridad de los elementos tangibles y financieros de la organización, así como, garantizar la protección del medio ambiente que la rodea (Fundación de Prevención de Riesgos Laborales, 2010).

Ergonomía del Trabajo. Es la disciplina encargada de analizar y estudiar la dinámica existente entre el hombre y su ambiente de trabajo (Mondelo, Gregori, & Comas, 2012).

La ergonomía es la ciencia que estudia el trabajo humano con el fin de identificar todos aquellos elementos o movimientos que ocasionen daños en la salud de los trabajadores, para luego adaptarlos a las características propias del ser humano (Chiavenato, 2007).

La ergonomía, o ingeniería humana, es la ciencia cuyo fin es de mejorar la interacción entre el individuo (colaborador), la máquina o sistema en el cual labora y el medio ambiente que lo rodea; permitiendo, de esta manera, minimizar los efectos adversos en la salud de los trabajadores que merman su productividad, o que puedan llegar a poner en riesgo su vida (Asfahl, 2010).

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley Nro. 29783, y su reglamento DS N° 005-2012-TR. Tienen por objetivo fomentar una cultura de prevención de riesgos mediante la implantación de una cultura organizacional de seguridad y salud, en todas las instituciones públicas y privadas que realizan operaciones dentro del territorio nacional. En ella se delimitan las responsabilidades del empleador y del trabajador, las funciones de las instituciones públicas vinculadas con la protección de los trabajadores y el medio ambiente, y la articulación que debe existir entre estas (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017).

Con la publicación de la Ley N° 29783, el 26 de julio del año 2011, se elabora y aprueba, por primera vez en la historia peruana, una legislación laboral, documento que contempla también la creación de un Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Consejos Regionales de Seguridad y Salud, un Consejo Nacional de Seguridad y Salud y un ente fiscalizador de la normativa denominado Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral.

El ámbito de la Ley N° 29783, es de aplicación obligatoria en todas las organizaciones (ya sean públicas o privadas) del país, la misma que se realizará de manera progresiva; situando a la Sunafil como el órgano fiscalizador y de control encargado de hacer cumplir la normativa.

Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Conjunto de acciones, sistemáticas y normadas que permiten administrar los riesgos, de una forma controlada, evitando que vulneren la integridad de los trabajadores, instalaciones y medio ambiente; asimismo, gestionar adecuadamente la información relevante sobre seguridad y salud dentro de la organización (Falagán, Canga, Ferrer, & Fernández, 2000).

La gestión de la seguridad y salud ocupacional (o en el trabajo), se realiza bajo las directrices de la normativa legal vigente en política de seguridad y salud ocupacional siendo, para el caso peruano, la Ley N° 29783 – Ley de seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento el Decreto Supremo N° 005 – 2012 – TR.

Es importante precisar que la legislación vigente, en materia de seguridad y salud ocupacional peruana, se basa en las normas internacionales OHSAS o normas de la Oficina de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration - OSHA), de los EE.UU.

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SGSySO).

Consiste en la ejecución de un proceso lógico y secuencial, basado en un criterio técnico – legal, orientado a administrar y controlar todos aquellos elementos necesarios para minimizar o eliminar los riesgos laborales y sus efectos (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2018). Para ello debe cumplir con las siguientes etapas:

- Política de seguridad.
- Organización.
- Planificación y aplicación.
- Evaluación y acciones de mejora continua.

Un SGSySO tiene por objetivos:

- Definir las funciones y responsabilidades de todos los actores.
- Promover una cultura de prevención.
- Crear estándares de trabajo seguro dentro de la organización.
- Mejorar el clima laboral.
- Reducir la tasa de enfermedades ocupacionales.
- Mejorar las condiciones de trabajo.

- Identificar el origen de los accidentes.
- Identificar y controlar los riesgos.
- Generar una base de datos administrativa en materia de seguridad y salud ocupacional.
- Velar por el cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro.
- Actualizar los documentos de gestión en materia de seguridad y salud ocupacional.
- Responder ante la ocurrencia de accidentes, entre otros.

1° Etapa: Política de seguridad. Se elabora y difunde la política de seguridad y salud ocupacional de la organización, la misma que debe cumplir con los siguientes requisitos (Super Intendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2017):

- Estar diseñada de acuerdo a las actividades y operaciones de la organización.
- Debe ser clara, entendible. Firmada por el representante de mayor rango de la organización.
- Debe ser difundida ampliamente entre los trabajadores, contratistas, y otros vinculados con la organización. Asimismo, debe estar accesible en todo lugar de trabajo.
- Se debe actualizar constantemente.
- Debe incluir los siguientes principios como mínimo:
 - a) Garantizar la seguridad y la protección de la salud de todos los miembros de la institución, mediante la prevención de ocurrencia de accidentes o incidentes en el trabajo que conlleven a lesiones, dolores u enfermedades ocupacionales.
 - b) El fiel cumplimiento de las normativas legales vigentes, tanto nacionales como internas.

- c) Se debe formular y elaborar de manera consensual entre los miembros de la organización.
- d) Debe recurrir a la mejora continua del documento.
- e) Debe ser compatible con otros sistemas de gestión de la organización, a fin de garantizar su integración.

2° Etapa: Organización. El SGSySO es responsabilidad del empleador, el mismo que delega funciones a los colaboradores encargados de velar por el cumplimiento y resultados del sistema; sin embargo, esta delegación de funciones no lo exime de su responsabilidad genérica de prevención como representante máximo de la organización. El empleador, o funcionarios asignados, deben realizar las siguientes acciones (Super Intendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2017):

- Definir los requisitos de competencia de todos los puestos de trabajo e implementar las medidas necesarias para que todos los trabajadores de la organización estén capacitados para asumir sus funciones; así como, sus deberes y obligaciones relacionados a la seguridad y salud.
- Crear y mantener los registros de información documental del SGSySO.
- Si en la organización hay más de 20 trabajadores, debe liderar la constitución y creación de un comité de seguridad y salud en el trabajo (SST). Si son menos de 20 trabajadores, debe designar un supervisor de SST elegido por los trabajadores.
- Se debe crear un reglamento interno de SST, si la organización tiene 20 o más trabajadores.
- Organizar un servicio de SST, con fines preventivos.

Sub etapas:

a) Comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo (SST):

- ✓ Si la organización tiene 20 o más trabajadores debe constituir un comité de SST, caso contrario sólo se debe designar un supervisor de SST.
- ✓ De ser un comité de SST debe estar integrado en forma paritaria, es decir, el número de representantes de los trabajadores y de la organización debe ser igual. Si la organización cuenta con sindicatos, se debe incorporar un representante del sindicato mayoritario el mismo que estará en calidad de observador.
- ✓ Si se designa a un supervisor de SST, este debe ser elegido por todos los trabajadores.
- ✓ Respecto al número de integrantes del comité de SST (CSST), se debe definir en mutuo acuerdo de las partes. No debe ser mayor a 12 ni menor a 4 miembros. Se podrá considerar el nivel de riesgo y los trabajadores expuestos.
- ✓ Si las partes no se ponen de acuerdo con el número de miembros del CSST, este será conformado por un total de 6 miembros para organizaciones con más de 100 empleados, agregándose 2 miembros más por cada 100 trabajadores, hasta un máximo de 12 elementos.
- ✓ Si la organización tiene sucursales, cada una debe tener un sub-comité de SST o un supervisor de SST, de acuerdo al número de trabajadores.
- ✓ El comité debe ser elegido por proceso electoral. Periodo mínimo 1 año y máximo 2 años.

b) Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo – RISST:

- ✓ Aplicable para organizaciones con 20 o más trabajadores.
- ✓ El RISST debe ser elaborado con la participación y consenso de los trabajadores.
- ✓ El RISST debe ser aprobado por el CSST.
- ✓ Se debe entregar una copia del RISST, aprobado, a cada trabajador.
- ✓ El RISST debe difundirse y cada trabajador tiene que conocer su contenido y posteriores modificatorias.

c) Recursos, funcionales y responsabilidades:

- ✓ La organización debe designar los recursos, funciones, obligaciones, responsabilidades y autoridad para la implementación del SGSySO.
- ✓ Se debe tener un presupuesto y cronograma, de acuerdo al programa anual de seguridad y salud, el cual debe ser ejecutado.
- ✓ Se debe tener un organigrama estructural del SGSySO.

d) Competencia y formación:

- ✓ Se debe elaborar los perfiles de los puestos de trabajo de toda la organización y se deben tener en cuenta los trabajos de riesgo.
- ✓ Se debe implementar un programa anual de capacitaciones, integrado al plan de seguridad y salud en el trabajo.

e) Documentación a exhibir por parte del empleador:

- ✓ La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el
- ✓ trabajo.
- ✓ El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- ✓ El mapa de riesgo.
- ✓ La planificación de la actividad preventiva.
- ✓ El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

f) Registros obligatorios a mantener:

- ✓ Registro de accidentes de trabajo, más informe final de la investigación.
- ✓ Registro de enfermedades ocupacionales, más informe final de la investigación.
- ✓ Registro de incidentes peligrosos y otros incidentes, más informe final de la investigación.
- ✓ Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- ✓ Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- ✓ Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- ✓ Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- ✓ Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- ✓ Registro de auditorías.

g) Control de documentos:

- ✓ Los documentos siempre deben estar actualizados y vigentes; se presentará cuando sea solicitado por la autoridad.
- ✓ Se deben mantener los eventos de los últimos 12 meses en un archivo activo ya sea físico o digital.
- ✓ Tiempo de almacenamiento de 5 años para registros de: investigaciones, inspecciones internas, equipos de seguridad, exámenes médicos, estadísticas, entrenamientos y simulacros, monitoreo de agentes físicos, inducción y capacitaciones
- ✓ Tiempo de almacenamiento de 10 años para registros de accidentes e incidentes peligrosos.
- ✓ Tiempo de almacenamiento de 20 años para registros de enfermedades ocupacionales.

3° Etapa: Planificación y aplicación. En esta etapa del SGSySO se realizan las siguientes actividades (Super Intendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2017):

a) Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER, es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización (Asfahl, 2010). Para ello:

- ✓ Se debe considerar todos los puestos de trabajo.
- ✓ Debe realizarse por personal calificado.
- ✓ Se elaborará en coordinación y consulta constante con el CSST.
- ✓ Se debe tener en cuenta las condiciones de trabajo existentes.

- ✓ Las características y el estado de salud de los trabajadores por cada puesto de trabajo.

- ✓ Etapas:

1°) Mapeo de procesos. La matriz debe contener en los encabezados: procesos, actividades, tareas y puestos.

2°) Identificación de peligros. Se realiza por cada tarea, la matriz debe tener en el encabezado: tarea, peligro y riesgo.

3°) Evaluación de riesgos y valoración. Se analizan y evalúan los riesgos de cada uno de los peligros identificados en el punto anterior, luego deben ser valorados de acuerdo a la metodología de la Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR.

4°) Establecimiento de las medidas de control aplicables. Se establecen medidas para los peligros detectados, siguiendo la secuencia:

- i. Eliminación de los peligros y riesgos identificados.
- ii. Planificar el reemplazo progresivo, pero casi inmediato, de los métodos de trabajo, medios, sustancias u otros elementos que sean fuentes o que contribuyan a los peligros identificados.
- iii. Procesamiento, administración, control y aislamiento de los peligros y riesgos, mediante la adaptación de medidas técnicas o de gestión.
- iv. Minimizar los peligros y riesgos.
- v. Dotar de equipos de protección personal idóneos para hacer frente a los peligros y riesgos identificados.

- b) Mapeo de riesgos. Teniendo en cuenta la Norma técnica Peruana NTP 399.010 – 1 Señales de seguridad.
- c) Definir la línea base del SGSySO.
- d) Cumplimiento de los requisitos legales vigentes.
- e) Definir los objetivos y metas del SGSySO; así como, el plan y programa de SST
- f) Preparar un plan de acción de respuesta de emergencias.

4° Etapa: Evaluación. Se debe tener en cuenta:

- Identificar y analizar las deficiencias o fallas del SGSySO.
- Implementar medidas necesarias en materia de prevención o, de ser el caso, de corrección para controlar, minimizar o eliminar los peligros asociados al trabajo.
- Determinar si las medidas adoptadas en materia de seguridad y salud ocupacional son eficaces.
- Los resultados de la evaluación son el principal suministro para la toma de decisiones en pro de la mejora del SGSySO.
- Sirve como instrumento que permite medir el nivel de cumplimiento de los objetivos y política del SGSySO.
- Se deben evaluar las investigaciones de incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales ocurridas durante el periodo en análisis.
- Se debe realizar una evaluación del control de registros.
- Se debe evaluar el grado de conocimientos de los documentos de gestión entre los trabajadores.
- Se debe evaluar la calidad de los documentos de gestión.
- Es necesario realizar auditorías especializadas.

5° Etapa: Acciones para la mejora continua. Con la información obtenida en la etapa 4° - Evaluación, se deben formular e implementar mejoras en el SGSySO en pro del logro de los objetivos.

Indicadores de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

Determinación de la línea base del SGSySO. La determinación de la línea base es un procedimiento necesario y obligatorio antes de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; este procedimiento se encuentra estandarizado y reglamentado por la Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR, resolución que aprueba los formatos referenciales que contemplan información mínima que deben contener los registros obligatorios del SGSySO. La Línea Base de determina mediante la aplicación de la lista de verificación de lineamientos de un SGSySO (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017).

Políticas del SGSySO. El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe:

- A. Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.
- B. Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.
- C. Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.
- D. Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

La Política del SGSST, incluye como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

- La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de SST, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en SST, y de otras prescripciones que suscriba la organización.
- La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del SGSST.
- La mejora continua del desempeño del SGSST.
- El SGSST es compatible con los otros sistemas de gestión de la organización, o debe estar integrado en los mismos.

El cumplimiento de las políticas (CP) en materia de SySO de la organización se pueden medir comparándolas con el número de políticas mínimas exigidas según la normativa vigente (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017), tal como se muestra a continuación:

$$C.P.\% = \frac{\text{Nº de políticas adoptadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100\%$$

Organización del SGSySO. Antes de la implementación de un sistema de gestión, es necesario una serie de actividades previas tales como:

- Conformación del comité de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- Elaboración y aprobación del reglamento interno de SyST.
- Elaboración y aprobación del organigrama estructural del sistema de gestión de SySO.
- Elaboración del manual de organización y funciones del SGSySO.
- Y la elaboración de los documentos de gestión (DG) necesarios para el SGSySO, según se indica en la Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR. El nivel de avance de la implementación de los D.G. se mide al compararlos con la cantidad mínima de dichos documentos exigida por la normativa vigente y se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$D.G.\% = \frac{N^{\circ} D.G. \text{ elaborados}}{N^{\circ} D.G. \text{ mínimos requeridos}} \times 100\%$$

Planificación de la implementación del SGSySO. Esto se concreta mediante la elaboración de:

- Los mapas de riesgo de la empresa.
- Programa anual de SySO.
- Programa anual de capacitaciones y entrenamiento.
- Plan anual de SySO.

Implementación de un SGSySO. La implementación del sistema consiste en la ejecución de todos los programas y planes anuales de sSySO aprobados. El nivel de avance se mide mediante las siguientes ecuaciones:

$$C.R.\% = \frac{N^{\circ} \text{ Capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ Capacitaciones programadas}} \times 100\%$$

$$S.R.\% = \frac{N^{\circ} \text{ Simulacros realizados}}{N^{\circ} \text{ Simulacros programados}} \times 100\%$$

$$T.E.M.\% = \frac{N^{\circ} \text{ Trabajadores con E.M.}}{N^{\circ} \text{ Total de trabajadores}} \times 100\%$$

$$M.C.A.\% = \frac{N^{\circ} \text{ Medidas de control aplicadas}}{N^{\circ} \text{ de peligros identificados}} \times 100\%$$

Dónde:

- ✓ CR = Capacitaciones realizadas
- ✓ SR = Simulacros realizados
- ✓ TEM = Trabajadores con exámenes médicos completos.
- ✓ MCA = Medidas de control de riesgos aplicadas.

Riesgo. El riesgo es toda probabilidad de que ocurra un evento que ponga en peligro la integridad del individuo, instalación o medioambiente. El riesgo está compuesto por dos factores: la amenaza y la vulnerabilidad (Kolluru, Bartell, Pitblado, & Stricoff, 1998).

- Amenaza es toda circunstancia que se presenta antes o durante el desarrollo de alguna actividad que ponga en peligro la vida humana o el entorno que la rodea.
- Vulnerabilidad es el grado de susceptibilidad que tiene un individuo o sistema ante los elementos de riesgo.

Riesgo laboral. Son todos aquellos peligros presentes en las actividades de las organizaciones, que amenazan la integridad de los individuos y sistemas, evidenciándose una alta vulnerabilidad ante los peligros (Fundación de Prevención de Riesgos Laborales, 2010).

Indicadores generales de riesgo laboral:

Nivel de riesgo (NR) por proceso, área, actividad o tarea. Permite determinar cuantificar el riesgo laboral asociado a un proceso, un área de trabajo, actividades o tareas propias de la labor mediante la multiplicación de los índices de probabilidad de ocurrencia y severidad del riesgo. A su vez, la probabilidad de ocurrencia requiere de la determinación de los índices de personas expuestas, índice de capacitaciones, índice de procedimientos e índice de exposición al riesgo.

El nivel de riesgo se determina mediante la aplicación de una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), la misma que arroja como resultado de la suma y multiplicación de los índices de los factores de riesgo un valor numérico comprendido entre el 0 y el 36, dónde:

- | | |
|------------------------------------|--|
| ✓ $N.R. \leq 4$ = Trivial | ✓ $17 \leq N.R. \leq 24$ = Importante |
| ✓ $5 \leq N.R. \leq 8$ = Tolerable | ✓ $25 \leq N.R. \leq 36$ = Intolerable |
| ✓ $9 \leq N.R. \leq 16$ = Moderado | |

Nivel de riesgo industrial. Este indicador permite determinar el nivel de riesgo de todo un sector de la organización o de toda la organización, ello mediante la categorización de los riesgos por áreas, calculados según el procedimiento anterior, y multiplicados por su ponderación inmediata como se muestra a continuación:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ✓ $\text{NRI} \leq 1$ = Muy Bajo | ✓ $3 < \text{NRI} \leq 4$ = Alto |
| ✓ $1 < \text{NRI} \leq 2$ = Bajo | ✓ $4 < \text{NRI} \leq 5$ = Muy alto |
| ✓ $2 < \text{NRI} \leq 3$ = Medio | |

% de trabajadores expuestos a factores de riesgo (TE). Este indicador permite identificar la cantidad de trabajadores expuestos a factores de riesgos, en una determinada área, al relacionarlos con el total de trabajadores de la organización:

$$\text{T.E.\%} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Trabajadores expuestos a F.R.}}{\text{N}^\circ \text{ Total de trabajadores}} \times 100\%$$

1.4. Formulación del problema

¿De qué manera un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, incide en los riesgos laborales en la empresa Sociedad Agrícola Compositan Alto S.A.C.?

1.5. Justificación del estudio

La presente investigación se justifica de manera práctica pues aplica los conceptos asimilados en las diversas asignaturas cursadas durante el proceso de formación de la carrera profesional de ingeniería industrial, de la universidad privada César Vallejo, con el objeto de evaluar y analizar las causas raíz que generan deficiencias dentro de una organización, para luego proponer y aplicar soluciones efectivas que permitan atacar dichas deficiencias; todo ello desarrollado tomando en cuenta los conceptos teóricos, métodos, técnicas e instrumentos de ingeniería, y aplicándolos en una situación real.

Se justifica académicamente pues, la presente investigación, genera procedimientos y técnicas de recojo y análisis de datos, así como, crea nuevos instrumentos de medición y organización de información que pueden ser aplicados en otras investigaciones similares o que servirán de fuente para todos los estudiantes que deseen profundizar en las metodologías de mejora continua de procesos industriales.

Se justifica científicamente pues, esta investigación, se formuló y desarrollo basados en el método científico, pues sigue un procedimiento comprobado, que permite llegar de lo holístico a lo específico, generando conocimiento y razonamiento en el proceso; asimismo, en el camino se van comprobando las teorías y van surgiendo nuevas hipótesis de los fenómenos que se analizan.

Por último, se justifica metodológicamente ya que la investigación es secuencial y sigue una serie de pasos que le permiten, primero, definir una línea base del fenómeno que se desea analizar, para luego estimular a que cambie de estado con el objeto de contrastar hipótesis, todo esto basado en métodos de mejora continua como, por ejemplo, el ciclo Deming.

1.6. Hipótesis

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce los riesgos laborales en la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.

1.7. Objetivos

1.7.1. General

Reducir los riesgos laborales mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.

1.7.2. Objetivos específicos

- Evaluar la situación actual de los riesgos laborales de la empresa.
- Determinar la línea base del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa.
- Evaluar los riesgos laborales después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Evaluar económica y financiera del SGSySO.

II. MÉTODO:

2.1. Diseño de la investigación

Tipo de investigación:

- Según su propósito la investigación es del tipo aplicada, porque pretende dar solución práctica a una problemática del mundo real; por medio de teorías, métodos y técnicas con fundamento científico previamente probadas.
- Respecto al alcance del conocimiento que se desea adquirir, es del tipo explicativo, pues describe las variables, analiza su relación y explica su comportamiento causa.
- En relación a la manipulación de las variables, es del tipo experimental con un diseño Pre – Experimental, con Pre-prueba y post-prueba sin grupo de control, porque estimulará la variable independiente (Implementación de un SGSySO) y evaluaremos su impacto en la variable dependiente (riesgos laborales).
- De acuerdo al régimen de investigación, es un estudio libre puesto que, el investigador determinó el tema a tratar; sin embargo, el informe de resultados se realizará de acuerdo a ciertas directrices de investigación científica que la Universidad Cesar Vallejo establece; asimismo, la universidad asignará asesores para que orienten a los alumnos durante el desarrollo de su trabajo de investigación.

Diseño de la investigación:

La investigación se desarrolla en un contexto del tipo experimental, ya que al implementarse un SGSySO se evaluará el impacto generado por dicha variable sobre los riesgos laborales de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. Para ello, la investigación tiene un diseño Pre – experimental, con dos observaciones (pre y post prueba) y sin grupo de control.

Esquema:

G: O₁ – X – O₂

Donde:

- G: Grupo Experimental, trabajadores e instalaciones de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.
- O1: Situación inicial de los riesgos laborales.
- X: Propuesta e implementación del SGSySO.
- O2: Situación final de los riesgos laborales.

2.2. Variables**2.2.1. Variable independiente:*****Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SGSySO).***

Consiste en la ejecución de un proceso lógico y secuencial, basado en un criterio técnico – legal, orientado a administrar y controlar todos aquellos elementos necesarios para minimizar o eliminar los riesgos laborales y sus efectos (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2018).

2.2.2. Variable dependiente:

Riesgo laboral. Son todos aquellos peligros presentes en las actividades de las organizaciones, que amenazan la integridad de los individuos y sistemas, evidenciándose una alta vulnerabilidad ante los peligros (Fundación de Prevención de Riesgos Laborales, 2010).

2.2.3. Operacionalización de variables

Tabla 1:

Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala medición
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Consiste en la ejecución de un proceso lógico y secuencial, basado en un criterio técnico – legal, orientado a administrar y controlar todos aquellos elementos necesarios para minimizar o eliminar los riesgos laborales y sus efectos (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2018).	Proceso de gestión que involucra la administración de todos los factores que intervienen en la seguridad y salud ocupacional de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.A.	Línea base	Lista de Verificación de Lineamientos con la R.M. N° 050-2013-TR.	Nominal
			Política	$C.P.\% = \frac{\text{N° de políticas adoptadas}}{\text{Total de políticas mínimas exigidas}} \times 100\%$	Razón
			Organización	Conformación del comité de SyST.	Nominal
				Aprobación del Reglamento Interno de SyST.	
				Aprobación del organigrama estructural del SGSySO.	
				Elaboración del MOF del SGSySO.	
			Implementación	$D.G.\% = \frac{\text{N° D.G. elaborados}}{\text{N° D.G. mínimos requeridos}} \times 100\%$	Razón
				$C.R.\% = \frac{\text{N° Capacitaciones realizadas}}{\text{N° Capacitaciones programadas}} \times 100\%$	Razón
				$S.R.\% = \frac{\text{N° Simulacros realizados}}{\text{N° Simulacros programados}} \times 100\%$	Razón
				$T.E.M.\% = \frac{\text{N° Trabajadores con E.M.}}{\text{N° Total de trabajadores}} \times 100\%$	Razón
				$M.C.A.\% = \frac{\text{N° Medidas de control aplicadas}}{\text{N° de peligros identificados}} \times 100\%$	Razón

Fuente: Elaboración propia

... continuación Tabla N° 01.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala medición
Riesgos laborales	Son todos aquellos peligros presentes en las actividades de las organizaciones, que amenazan la integridad de los individuos y sistemas, evidenciándose una alta vulnerabilidad ante los peligros (Fundación de Prevención de Riesgos Laborales, 2010).	Conjunto de elementos que pueden vulnerar la salud e integridad de los colaboradores e infraestructura de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.A., y el medio ambiente que las rodea.	Nivel de riesgo por proceso /área/actividad.	$N.R. \leq 4 = \text{Trivial}$	Ordinal
				$5 \leq N.R. \leq 8 = \text{Tolerable}$	
				$9 \leq N.R. \leq 16 = \text{Moderado}$	
				$17 \leq N.R. \leq 24 = \text{Importante}$	
				$25 \leq N.R. \leq 36 = \text{Intolerable}$	
			Nivel de riesgo industrial (NRI)	$NRI \leq 1 = \text{Muy Bajo}$	Ordinal
				$1 < NRI \leq 2 = \text{Bajo}$	
				$2 < NRI \leq 3 = \text{Medio}$	
				$3 < NRI \leq 4 = \text{Alto}$	
				$4 < NRI \leq 5 = \text{Muy alto}$	
			Trabajadores expuestos a factores de riesgo.	$T.E.\% = \frac{N^{\circ} \text{Trabajadores expuestos a F.R.}}{N^{\circ} \text{Total de trabajadores}} \times 100\%$	Razón

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población y muestra

- Población: Todas las actividades de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.
- Muestra: Todas las actividades, de las áreas de trabajo dónde se concentren la mayor cantidad de trabajadores expuestos a los factores de riesgo, con al menos un riesgo físico, químico, biológico y disergonómico presente. La muestra se define en el ítem 3.1.1.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Para evaluar la situación actual de los riesgos laborales de la empresa; se aplicó como técnica de recolección de información la evaluación del registro documenta y su instrumento la tabla general de datos (anexo A8), la técnica inspección de campo y su instrumentos la matriz de identificación de factores de riesgo por área (anexo A1), la lista no limitativa de peligros y riesgos asociados (anexo A2), la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos – IPER (anexo C1), el formato de categorización de áreas según sus factores de riesgo (anexo B1), la matriz de probabilidad x consecuencia (anexo B7), la matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial y la matriz de cálculo de trabajadores expuestos a factores de riesgo (anexo A6).
- Para determinar la línea base del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; se empleó como técnica de recolección de datos la inspección visual de campo y su instrumento la lista de verificación de lineamientos con un SGSySO (anexo D1), el análisis documental y sus instrumentos gráfica de distribución de frecuencias circular o pastel (anexo B5) y la matriz de verificación de lineamientos (anexo A7).
- Con el objeto de implementar un SGSySO en la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.; se empleó como técnica de recolección de datos el brainstorming y su instrumento la tabla generales de registro

de información (anexo A8), la adecuación a la normativa legal y los instrumentos el formato de elecciones internas del comité de SySO (anexo D2) y el formato del reglamento interno de SySO (anexo D3), la técnica revisión documental y su instrumento histogramas de frecuencias (anexo B6) y formato de organización estructural (anexo B4); y la técnica inspección de campo y su instrumento formato de flujograma de procesos (anexo B2).

- Para evaluar la situación final de los riesgos laborales de la empresa, después de la implementación del sistema de gestión de SySO; se aplicó como técnica de recolección de información la evaluación del registro documental y su instrumento la tabla generales de registro de información (anexo A8), la técnica inspección de campo sus instrumentos la matriz de identificación de factores de riesgo por área (anexo A1), la lista no limitativa de peligros y riesgos asociados (anexo A2), la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos – IPER (anexo C1), la matriz de probabilidad x consecuencia (anexo B7), la matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial y la matriz de cálculo de trabajadores expuestos a factores de riesgo (anexo A6).
- Para la evaluación financiera y económica del SGSySO, se empleó como técnica de recolección de información el análisis de registros históricos de los costos y la opinión de especialistas; entre los instrumentos utilizados se tienen los formatos de tablas generales de registro de información (anexo A8) y las tablas de costeo y evaluación financiera (anexo A10).

2.4.1. Validez y confiabilidad

Los instrumentos de registro de información y cálculo de parámetros fueron validados por especialistas experimentados e involucrados con las

variables en estudio; de tal forma, se da fe de la confiabilidad y consistencia de los instrumentos de recolección de datos.

2.5. Métodos de análisis de datos

Se emplearon los siguientes métodos:

- Analítico. Durante la investigación, se analizarán las dimensiones de las variables, sus sub-dimensiones, y los componentes de estas hasta llegar a sus elementos primarios; es decir, se evaluarán los riesgos laborales de la organización hasta llegar a identificar sus verdaderas causas raíz.
- Sintético. Identificadas las causas raíz de los riesgos laborales, de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., se encajarán todos los elementos del sistema en análisis, con el objeto de evaluar los efectos de las deficiencias existentes en el mismo.
- Deductivo. Debido a que, la recolección y tratamiento de datos, se realiza con el objeto de dar respuesta a la incógnita que mueve la investigación (Problema formulado en el ítem 1.4); es decir, contrastar la hipótesis del estudio con el resultado final.
- Inductivo. Ya que partiendo de las conclusiones específicas que surgen al medir y analizar los datos del estudio, se puede llegar a una conclusión general pudiendo, esta última, llegar a ser una teoría.

2.6. Aspectos éticos.

La presente investigación tiene un elevado valor ético y moral ya que todos los resultados obtenidos son veraces; asimismo, los conceptos, métodos, técnicas y herramientas usadas en el estudio, y que han sido registradas por sus respectivos autores, se encuentran debidamente referenciadas a fin de garantizar la protección a la propiedad intelectual.

III. RESULTADOS

3.1. Evaluar la situación actual de los riesgos laborales:

3.1.1. Identificación de las áreas con riesgo:

Con el objeto de delimitar la implementación progresiva del SGSySO en la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. (AACAA S.A.C.), se procedió a identificar aquellas áreas o grupos funcionales donde los niveles de riesgo son elevados y que ameriten una pronta aplicación del sistema de gestión; esto a fin de priorizar las áreas de intervención en función de sus niveles de riesgo. Para ello, se realizó un recorrido por todas las gerencias de la empresa, según organigrama de la empresa (Ver Anexo A9), haciéndose una identificación preliminar de los riesgos asociados a dichas áreas funcionales, los mismos que fueron categorizados en:

- Riesgos físicos: Atrapamiento, caídas desnivel, caídas a distinto nivel, electrocución, cercenamiento de miembros, cortes, quemaduras por fuentes de calor, explosiones, etc.
- Riesgos químicos: quemaduras por contacto químico, asfixia, incendio por sustancias químicas, lesiones por sustancias químicas, etc.
- Riesgos biológicos: riesgo de contagio de enfermedades por agentes patógenos, infecciones, etc.
- Riesgos disergonómicos: malas posturas, movimientos repetitivos, tiempos prolongados en la misma postura, etc.

Los riesgos asociados a las gerencias se identificaron mediante la observación de campo y la consulta a trabajadores, estos fueron anotados en la matriz de identificación de riesgos laborales que se muestra a continuación:

Tabla 2:
Matriz para identificación de áreas de riesgo

Matriz para identificación de áreas de riesgo							
Código	Gerencia	Número de trab. Expuestos	Fac. de riesgo identificados				Total fact. de riesgo.
			Físico	Químicos	Biológicos	Disergonómicos	
A	Gerencia general	7				X	1
B	Asesoría legal	6				X	1
C	Contraloría Legal	4				X	1
D	Gerencia de logística	8	X			X	2
E	Gerencia de administración y finanzas	7				X	1
F	Gerencia de calidad	13		X	X	X	3
G	Gerencia de campo	180	X	X	X	X	4
H	Gerencia de fondos	12	X	X	X	X	4
I	Gerencia de plantas industriales	78	X	X	X	X	4
J	Gerencia de recursos humanos	8				X	1
K	Gerencia de investigación	5		X	X	X	3
L	Gerencia de ingeniería y mantenimiento	10	X	X	X	X	4
M	Gerencia de marketing	6				X	1
N	Gerencia de calidad ambiental	6		X	X	X	3
Ñ	Gerencia de ventas y comercio internacional	15				X	1
Total de elementos (T, F, Q, B, D,FR)		365	5	7	7	15	34
Límite del análisis		Lím. abscisas = T / (Ger. Men.)					60
		Lím. ordenadas = 60% (F.R. Máx.)					2.40

Fuente: Gerencia de recursos humanos de AACCA S.A.C.

Como se puede observar en la tabla N° 02, se mencionan todas las gerencias de la empresa, según organigrama (ver anexo B9), se identifican los factores de riesgo y se los relaciona con el número de trabajadores expuestos a dichos factores; con los datos obtenidos se jerarquizó las áreas de intervención del sistema de gestión de SySO a fin de priorizar aquellas gerencias que mayor número de trabajadores expuestos tengan y donde se hayan identificado la mayor cantidad de factores de riesgo, tal como se muestra en la figura N° 01.

En la figura N° 01, se puede observar que las coordenadas (I,4) y (G,4) corresponden a la gerencia de plantas industriales y a la gerencia de campo, respectivamente, las mismas que tienen la mayor cantidad de trabajadores expuestos a factores de riesgos; por tal razón, se ubican en el primer cuadrante del análisis de áreas de riesgo por el método Jack Knife, dicho cuadrante recibe la designación de “Prioritario”, es decir, la implementación de medidas de mitigación en materia de seguridad y salud ocupacional es muy urgente, ya que albergan los 4 factores de riesgos (físicos, químicos, biológicos y disergonómicos).

Cabe resaltar que el límite de las abscisas representa la relación entre el total de trabajadores de la organización respecto al total de trabajadores de la gerencia que tenga el menor número de recurso humano. Asimismo, el límite de las ordenadas representa el 60% del total de factores de riesgo (4 F.R.).

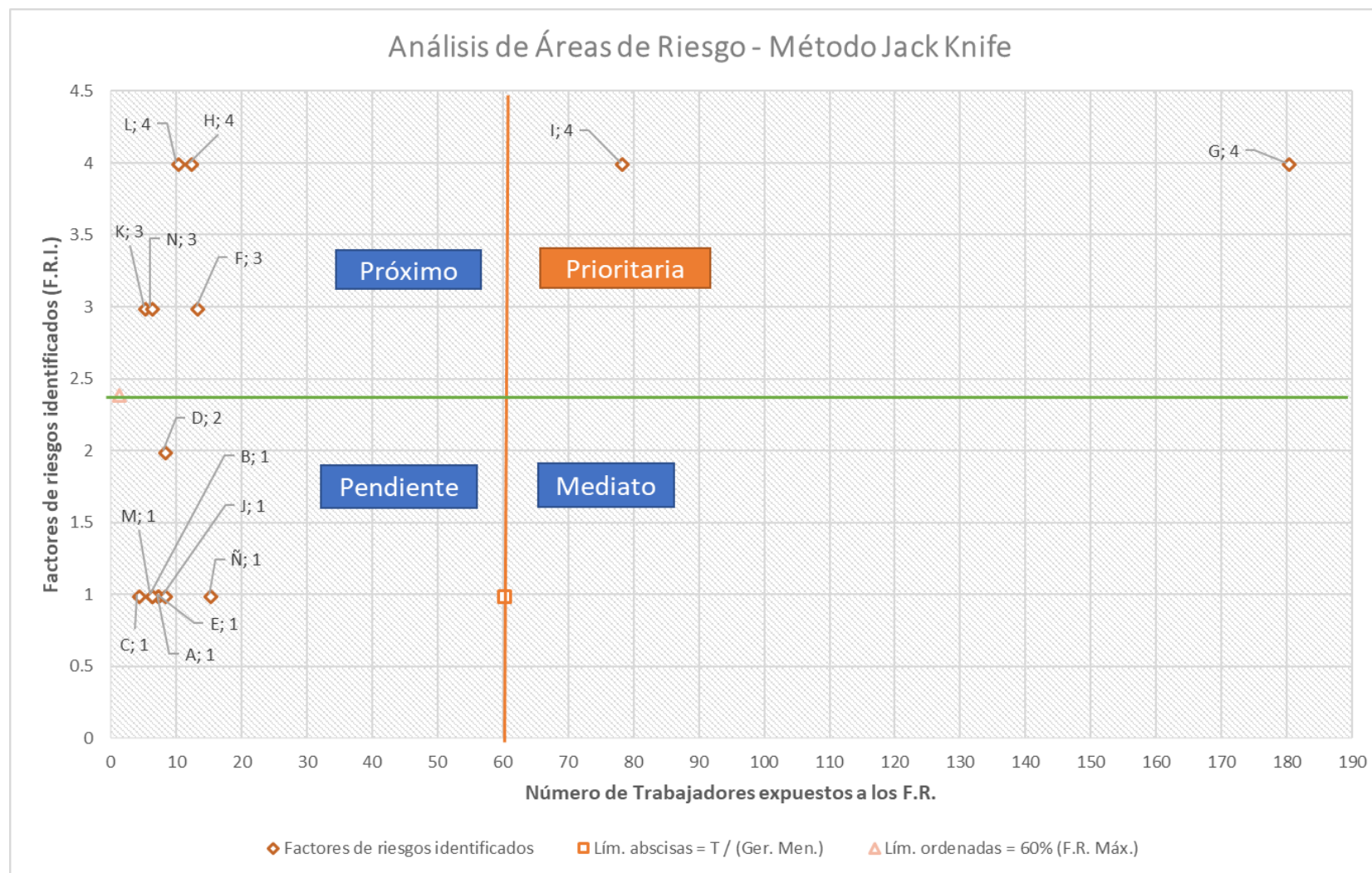


Figura 1: Categorización de áreas según sus factores de riesgo
Fuente: Tabla N° 02.

3.1.2. Descripción de las áreas con riesgo:

De la figura N° 01, se concluye que las áreas prioritarias para la intervención del sistema de gestión de SySO son la Gerencia de Plantas Industriales y la Gerencia de Campo; a las mencionadas áreas funcionales se le evaluará sus riesgos asociados a fin de sentar una línea base del nivel de riesgo inicial del estudio. A continuación, se describe brevemente a las gerencias priorizadas:

Gerencia de Plantas Industriales:

Es aquella donde se procesa el espárrago cosechado, se envasa y almacena temporalmente; se realiza sobre fajas transportadoras, categorizándose al producto como "Extra" e "I", y en rangos de calibres. Los espárragos se preparan en manojos homogéneos de 1/2, 1 o 2 kg, y se colocan en cajas (jabas). Tras la recepción de los espárragos en la industria conservera, son sometidos a su transformación industrial ese mismo día para evitar la pérdida de turgencia de los turiones. A continuación, el proceso de elaboración de espárrago en conserva:

- 1°) Lavado.- Se elimina la tierra y materia orgánica que acompaña al turión. Se puede realizar por inmersión o por ducha a alta presión. También se le puede dar un cepillado o no.
- 2°) Pelado.- Con él se eliminan las fibrosidades del espárrago.
- 3°) Escaldado o blanqueo.- Se trata de sumergir el espárrago en agua caliente o vapor a 87-95° C, y tiene por objeto la eliminación de gases, la inhibición de la actividad enzimática, la limpieza del producto y la disminución del número de microorganismos.

- 4°) Clasificación.- Se agrupa el producto con las mismas características desechando aquellos que no son aprovechables. Esto se puede hacer antes o después del escaldado.
- 5°) Llenado.- Se utilizan contenedores de hojalata o frascos de cristal; una vez introducido el producto, en su recipiente, y pesado, el llenado se termina con la adición del líquido de gobierno –agua con sal- o líquido de cobertura.
- 6°) Creación de vacío en el interior del envase.- Es una tarea fundamental ya que se elimina el aire del contenedor o envase antes de proceder a cerrarlo, disminuyendo la posibilidad de oxidaciones que ocasionan pérdidas de vitaminas y elementos nutritivos.
- 7°) Esterilización.- Tiene por objeto la destrucción total de microorganismos del producto enlatado. Los envases, una vez cerrados, se calientan en vapor de agua o en agua caliente o en una mezcla de aire-vapor de agua u otros sistemas de calentamiento autorizados, durante un tiempo a una temperatura y presión determinadas.
- 8°) Enfriado.- Terminada la esterilización, se enfrían los envases con la mayor rapidez posible con el objeto de evitar el sobrecalentamiento del producto.
- 9°) Almacenamiento.- consiste en inventariar, ubicar en áreas de conservación y resguardar el productos terminado hasta que este sea trasladado a su punto final de venta o distribución.

En la figura N° 02 se muestra el flujograma del proceso de tratamiento y envasado de espárrago:

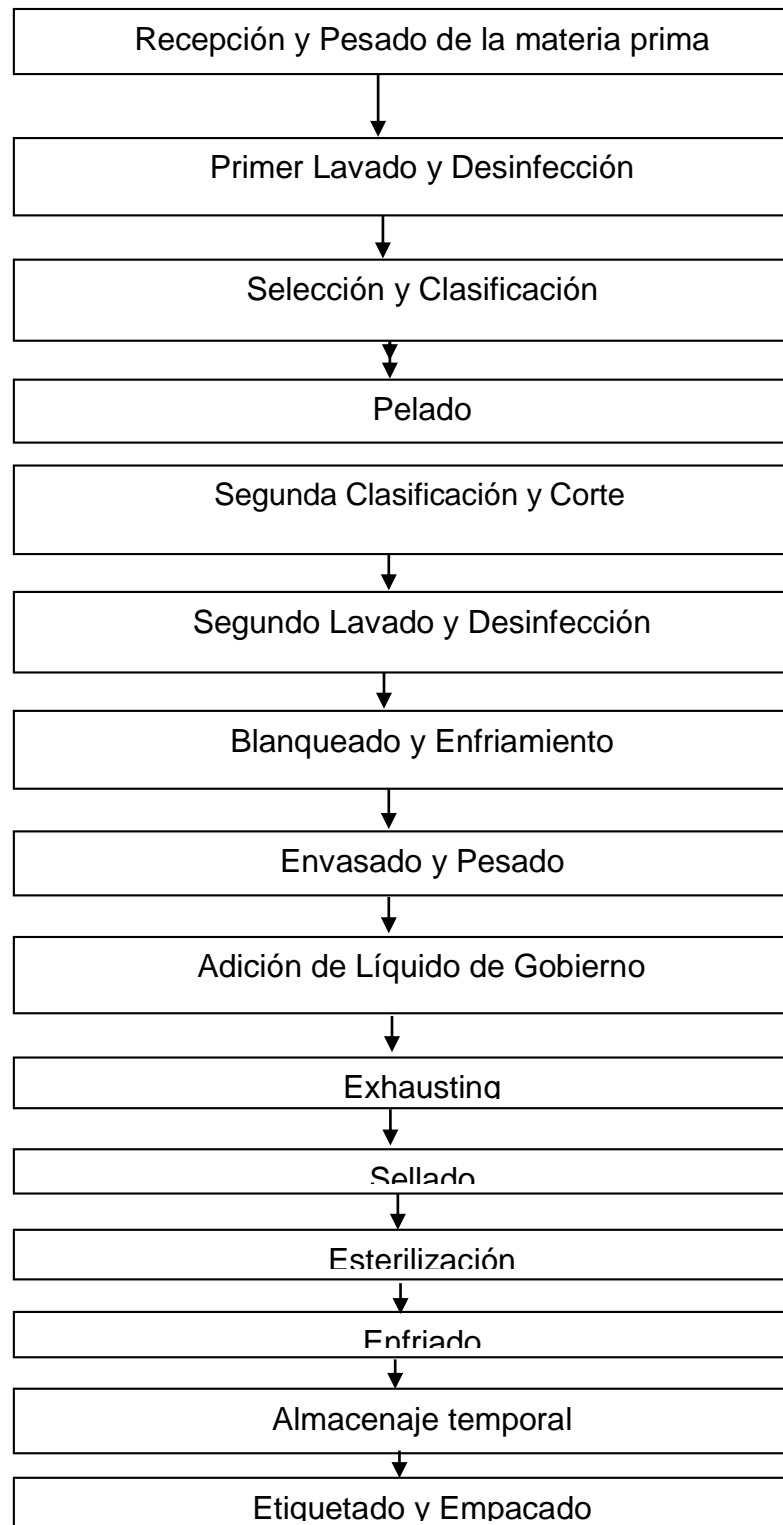


Figura 2: Flujograma del procesamiento del espárrago.
Fuente: Gerencia de plantas industriales – AACAA S.A.C.

Gerencia de campo:

Es aquella cuya función está directamente relacionada con el cultivo, nutrición y cosecha el espárrago, hasta que este sea entregado a la gerencia de plantas industriales para su procesamiento. Esta gerencia está conformada por 3 áreas:

- Área de producción de campo agrícola.
- Área de riego y control de plagas.
- Área de maquinaria agrícola y servicios diversos.

El proceso para la siembra y cosecha de espárrago está compuesto por las siguientes etapas:

- 1°) Preparación de terreno agrícola.
- 2°) Subsulado.
- 3°) Siembre del almacigado.
- 4°) Riego primario del almacigado.
- 5°) Verificación del crecimiento del almacigado.
- 6°) Agoste del almacigado.
- 7°) Preparación de coronas para el trasplante.
- 8°) Preparación del terreno para el trasplante de coronas.
- 9°) Integración del compostaje al terreno.
- 10°) Trasplante de coronas.
- 11°) Verificación del establecimiento del espárrago.
- 12°) Verificación del crecimiento del espárrago.
- 13°) Verificación del primer follaje.
- 14°) Cambiado de surco.

- 15°) Verificación del crecimiento del espárrago.
- 16°) Preparación para a cosecha.
- 17°) Chapoda mecánica.
- 18°) Acarreo de la broza.
- 19°) Verificación de turiones.
- 20°) Cosecha de turiones de espárrago.

3.1.3. Determinación de los niveles de riesgo por área de trabajo:

Con el objeto de determinar el nivel de riesgo de las gerencias priorizadas, se aplicó la Matriz IPER que se muestra en los Anexos C1, C2 y C3. Para ello:

1°) Primero se definieron los peligros identificados en dichas gerencias, sus elementos y sus consecuencias tal como se muestra en la Matriz Lista de Peligros y Riesgos (Ver Anexo A11).

2°) Luego se categorizó a los riesgos de las gerencias según:

- ✓ Número de personas expuestas.
- ✓ Índice de personas expuestas.
- ✓ Índice de procedimiento.
- ✓ Índice de capacitación.
- ✓ Índice de exposición al riesgo.
- ✓ Índice de probabilidad.
- ✓ Índice de severidad.

Esto mediante el empleo de las tablas N° 03 y 04 – Matrices de índice de los factores de riesgo, que se muestran a continuación:

Tabla 3:
Matriz de índices de los factores de riesgo

Índice	Probabilidad				Severidad (consecuencia)	Estimación del Nivel de riesgo	
	Personas expuestas	Procedimientos existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		Grado de riesgo	Puntaje
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes.	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Discomfort / incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes.	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control.	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible	-	-

Fuente: Manual para la implementación de un SGSySO (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017)

La tabla N° 03, indica el nivel de riesgo de las gerencias evaluadas según la siguiente escala:

Tabla 4:
Interpretación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Interpretación / significado
Intolerable 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Tolerable 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Trivial 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Fuente: Manual para la implementación de un SGSySO (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017)
Referencia: Anexo A4

Tener en cuenta que la tabla N° 03 se formuló considerando las siguientes matrices:

Tabla 5:
Nivel de probabilidad

Nivel de probabilidad	Interpretación / significado
Baja	El daño ocurrirá raras veces
Media	El daño Ocurrirá en algunas ocasiones
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Fuente: Manual para la implementación de un SGSySO (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017)

Tabla 6:
Nivel de consecuencias previsibles

Nivel de consecuencias previsibles	Interpretación / significado
Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculoesqueléticos.
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Fuente: Manual para la implementación de un SGSySO (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017)

Tabla 7:
Nivel de exposición

Nivel de exposición	Interpretación / significado
Esporádica 1	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. Al menos una vez al año.
Eventual 2	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
Permanente 3	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

Fuente: Manual para la implementación de un SGSySO (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017)

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Figura 3: Matriz de probabilidad x consecuencia

Fuente: Manual para la implementación de un SGSySO – SUNAFIL (2017)

Resultados del análisis de riesgos:

El análisis de los riesgos identificados en las gerencias priorizadas se realizó mediante el empleo de la Matriz IPER que se muestran en los anexos C1, C2 y C3. De ellas se extrae las siguientes conclusiones:

- Respecto a la gerencia de plantas industriales: esta presenta un nivel de riesgo que oscila entre Moderado, en el 82.4% de las tareas analizadas; e importante, 17.7% de las tareas.
- En relación a la gerencia de campo: esta presenta un nivel de riesgo que oscila entre Moderado, en el 36.4% de las tareas analizadas; e importante, 63.6% de las tareas.

La aplicación y desarrollo completo de la matriz IPER (Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos), para la gerencia de plantas industriales y la gerencia de campo, se muestran en los anexos C2 y C3 respectivamente

3.1.4. Determinación del nivel de riesgo industrial:

Para el cálculo del nivel de riesgo industrial se multiplicó la cantidad de riesgos asociados (Trivial, tolerable, moderado, importante, intolerable) por la ponderación del riesgo (1 = Muy bajo, 2 = Bajo, 3 = Medio, 4 = Alto, 5 = Muy alto); luego se sumaron los resultados de la multiplicación y se la dividieron entre la suma total de ponderaciones, tal como se muestra en las tablas N° 08 y 09:

Tabla 8:

Matriz de cálculo del NRI - Gerencia de plantas industriales

Matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial			
Nivel de riesgo	Tareas	Ponderación	Valor ponderado
Trivial	0	1	0
Tolerable	0	2	0
Moderado	14	3	42
Importante	3	4	12
Intolerable	0	5	0
Totales		15	54
Ponderado			3.6
Nivel de riesgo industrial			Alto

Fuente: Anexo C2

Como se puede observar en la tabla N° 08, el nivel de riesgo se encuentra entre 3 y 4, con un valor de 3.6, muestra inequívoca que los riesgos asociados a dicha área funcional deben ser considerados altos por el número de personas expuestas y por la cantidad de factores de riesgos involucrados. Asimismo, se observa en la tabla N° 09 que el nivel de riesgo industrial es equivalente a 2.67, un valor insertado en el rango de 2 a 3, demostrándose que los riesgos asociados a dicha gerencia deben ser considerados como medio o regulares.

Tabla 9:

Matriz de cálculo NRI - Gerencia de campo

Matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial			
Nivel de riesgo	Tareas	Ponderación	Valor ponderado
Trivial	0	1	0
Tolerable	0	2	0
Moderado	4	3	12
Importante	7	4	28
Intolerable	0	5	0
Totales		15	40
Ponderado			2.67
Nivel de riesgo industrial			Medio

Fuente: Anexo C3

3.1.5. Determinación del número de trabajadores expuestos a los factores de riesgo.

Mediante la información recabada en la Matriz IPER que se muestra en los anexos N° C2 y C3, se logró determinar la cantidad de trabajadores expuestos a factores de riesgo, en las gerencias priorizadas; para ello se dividió el número total de trabajadores por gerencia entre el número total de trabajadores de la empresa, tal como se observa en las tablas N° 10 y 11:

Tabla 10:

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.– Ger. P. Industriales

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.	
Número de trabajadores expuestos	78
Número total de trabajadores	365
T.E. %	21.37%

Fuente: Anexo C2

En la tabla N° 10, se observa que los trabajadores expuestos a factores de riesgos asociados a la Gerencia de Plantas Industriales, de la empresa, representan el 21.37% del total de trabajadores. Casi una tercera parte de los trabajadores de la organización.

Por otro lado, en la tabla N° 11, se observa que los trabajadores expuestos a factores de riesgos asociados a la Gerencia de Campo, de la empresa, representan el 49.32% del total de trabajadores; es decir, la mitad del total de trabajadores de la organización.

Tabla 11:

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R. - Ger. de campo

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.	
Número de trabajadores expuestos	180
Número total de trabajadores	365
T.E. %	49.32%

Fuente: Anexo C3

3.2. Determinación de la línea base del sistema de gestión de SySO.

3.2.1. Aplicación de la lista de verificación de lineamientos con el SGSySO.

La lista de verificación de lineamientos con el SGSySO es una matriz de recopilación de información propuesta por la Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR, resolución que aprueba los formatos referenciales que contemplan información mínima que deben contener los registros obligatorios de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Esta matriz fue llenada teniendo en cuenta cada uno de los elementos evaluados, la misma que se muestra en el Anexo D1.

Los resultados de la lista de verificación de lineamientos arrojan que:

1. En el ítem: Compromiso e involucramiento. La empresa AACA S.A.C. sólo ha cumplido con el 50% de los principios generales relacionados con la gestión de la seguridad y salud ocupacional; tales como: Recursos para la implementación de un SGSySO, cumplimiento de los planes y programas anuales de seguridad y salud ocupacional, implementación de acciones

preventivas de SySO, reconocimiento del desempeño de los colaboradores en materia de SySO, la mejora continua de la SySO, entre otros. A continuación, los resultados de la evaluación:

Tabla 12:

Verificación de lineamientos – Compromiso e Involucramiento.

1. Compromiso e Involucramiento				
Factor de lineamiento	Ítem x factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVALUADOS
Principios	10	5	5	10
Total de ítems evaluados	-----	5	5	10
Balance porcentual de la evaluación.	-----	50%	50%	100%

Fuente: Anexo D1

2. En el ítem: Política de seguridad y salud ocupacional. La empresa AACA S.A.C. sólo cumple con el 42% de los factores de lineamientos con un SGSySO. Esto sobre todo por la ausencia de políticas en materia de seguridad y salud ocupacional que vayan acorde con la normativa nacional. En la siguiente tabla se exponen el cumplimiento de los factores en materia de política de seguridad y salud ocupacional:

Tabla 13:

Verificación de lineamientos - Política de SySO

2. Política de seguridad y salud ocupacional				
Factor de lineamiento	Ítem x factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVALUADOS
Política	4	0	4	4
Dirección	2	1	1	2
Liderazgo	2	2	0	2
Organización	3	1	2	3
Competencia	1	1	0	1
Total de ítems evaluados	-----	5	7	12
Balance % de la evaluación	-----	42%	58%	100%

Fuente: Anexo D1

3. En el ítem: Planeamiento y aplicación. La empresa AACAS.A.C. sólo cumple con el 59% de los factores necesarios de un SGSySO. A continuación, los resultados de la evaluación:

Tabla 14:

Verificación de lineamientos - Planeamiento y aplicación

3. Planeamiento y aplicación				
Factor de lineamiento	Ítem factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVALUADOS
Diagnóstico	3	3	0	3
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	5	0	6	6
Objetivos	2	1	1	2
Programa de SyST	6	6	0	6
Total de ítems evaluados	-----	10	7	17
Balance porcentual de la evaluación	-----	59%	41%	100%

Fuente: Anexo D1

4. En el ítem: Implementación y operación. La empresa AACAS.A.C. cumple en tan sólo un 40% con los factores necesarios para estar alineado con un SGSySO. A continuación, los resultados de la evaluación:

Tabla 15:

Verificación de lineamientos - Implementación y operación

4. Implementación y operación				
Factor de lineamiento	Ítem factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVAL.
Estructura y responsabilidades	7	4	3	7
Capacitación	8	5	3	8
Medidas de prevención	1	0	1	1
Prepar. y respuestas de emergencias	4	0	4	4
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada.	2	0	2	2
Consulta y comunicación	3	1	2	3
Total de ítems evaluados	-----	10	15	25
Balance % de la evaluación	-----	40%	60%	100%

Fuente: Anexo D1

5. En el ítem: Evaluación de normativa. La empresa AACCA S.A.C. sólo cumple con el 40% de los requisitos legales necesarios para la implementación de un SGSySO. A continuación, los resultados de la evaluación:

Tabla 16:

Verificación de lineamientos - Evaluación de normativa

5. Evaluación Normativa				
Factor de lineamiento	Ítem factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVALUADOS
Requisitos legales y de otro tipo	10	4	6	10
Total de ítems evaluados	-----	4	6	10
Balance porcentual de la evaluación	-----	40%	60%	100%

Fuente: Anexo D1

6. En el ítem: Verificación. La empresa AACCA S.A.C. sólo cumple con el 32% de los factores de lineamiento de un SGSySO. A continuación, los resultados de la evaluación:

Tabla 17:

Verificación de lineamientos - Verificación y auditoría

6. Verificación				
Factor de lineamiento	Ítem factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVALUADOS
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	5	2	3	5
Salud en el trabajo	3	3	0	3
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	5	2	3	5
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	5	0	5	5
Control de las operaciones	2	0	2	2
Gestión del cambio	2	1	0	1
Auditorías	4	0	4	4
Total de ítems evaluados	-----	8	17	25
Balance % de la evaluación	-----	32%	68%	100%

Fuente: Anexo D1

7. En el ítem: Control de información y documentos. La empresa AACCA S.A.C. sólo cumple con el 27% de los documentos de gestión necesarios en un SGSySO. A continuación, los resultados de la evaluación:

Tabla 18:

Verificación de lineamientos - Control de información

7. Control de información y documentos				
Factor de lineamiento	Ítem factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVALUADOS
Documentos	6	0	6	6
Control de la documentación y de los datos	2	1	1	2
Gestión de los registros	3	2	1	3
Total de ítems evaluados	-----	3	8	11
Balance porcentual de la evaluación	-----	27%	73%	100%

Fuente: Anexo D1

8. En el ítem: Revisión por la dirección. La empresa AACCA S.A.C. realiza rara vez (sólo el 17%) procedimientos de mejora continua en su gestión de seguridad y salud ocupacional. A continuación, los resultados de la evaluación:

Tabla 19:

Verificación de lineamientos - Revisión por la dirección

8. Revisión por la dirección				
Factor de lineamiento	Ítem x factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVALUADOS
Gestión de la mejora continua	6	1	5	6
Total de ítems evaluados	-----	1	5	6
Balance porcentual de la evaluación	-----	17%	83%	100%

Fuente: Anexo D1

3.2.2. Resultados de la lista de verificación de lineamientos con el SGSySO.

De la lista de verificación (ver anexo D1), se concluye que la empresa A.A.C.A. S.A.C. sólo cumple con el 40% de los factores de lineamiento de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, es decir 46 de los 116 factores totales; tal como se muestra a continuación:

Tabla 20:

Verificación de lineamientos - Balance general

TOTAL GENERAL DE ÍTEMS	116.00	100.00%
ÍTEMS SÍ	46	39.66%
ÍTEMS NO	70	60.34%

Fuente: Anexo D1

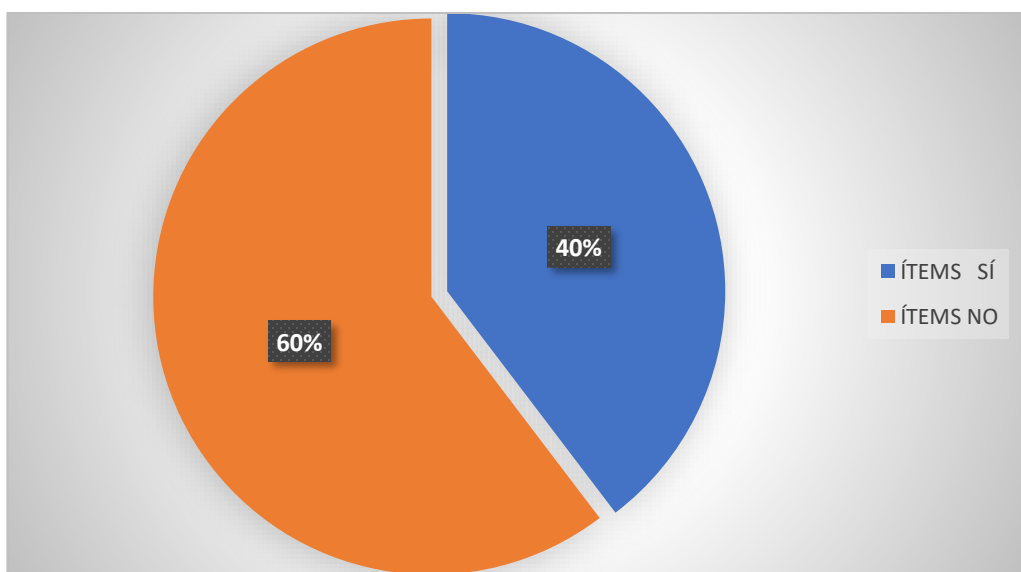


Figura 4: Balance general de la verificación de lineamientos

Fuente: Anexo D1

3.3. Implementar un sistema de gestión de SySO en la empresa.

3.3.1. Política de seguridad y salud ocupacional:

En resumen, una política de seguridad y salud en el trabajo debe centrarse en:

- Integrar la gestión de seguridad y salud en el trabajo a la estrategia de la empresa.
- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos vinculados a la seguridad y salud en el trabajo.
- Divulgar la presente política entre todos los trabajadores de la empresa, con el propósito de que asuman el compromiso y responsabilidad de la misma.
- Compromiso de la empresa y de los trabajadores de participar decididamente en las actividades de seguridad y salud en el trabajo, cumplir las normas y procedimientos, así como la obligación de utilizar la ropa e implementos de seguridad que le son entregados en forma adecuada y oportuna, no existiendo justificación para que puedan sufrir lesiones o causar daño por el incumplimiento de los procedimientos establecidos.
- Fomentar en los contratistas una actitud de seguridad en el desarrollo de los trabajos y las actividades que ejecutan para la empresa, coherentes con la política y los principios de seguridad y salud en el Trabajo.
- Monitorear la salud de los trabajadores, mediante exámenes médicos de ingreso y controles médicos periódicos de acuerdo a los riesgos a los que estén expuestos en los diferentes ambientes de trabajo.

Por lo tanto, la política de seguridad y salud en el trabajo muestra el grado de compromiso de la empresa en cuanto a protección de la seguridad y salud de sus trabajadores.

A continuación, se describe la política de SySO que se implementará en la organización:

Tabla 21:
Política de seguridad y salud en el trabajo AACCA S.A.C.

Artículo 25, Ley 29783	Política AACCA
a) La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.	“Identificar los peligros laborales con el fin de evaluar y controlar los riesgos inherentes a nuestros procesos a fin de prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes relacionados con el trabajo, enfermedades ocupacionales y daños a la salud de nuestros colaboradores, contratistas y visitantes.”
b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la organización.	“Cumplir con la normativa legal vigente aplicable a nuestras actividades.”
c) La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	“Promover y garantizar la consulta activa de nuestros colaboradores y las partes interesadas en el desarrollo de las actividades que contempla nuestro sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.”
d) La mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	“Inspeccionar y Auditar periódicamente a fin de evaluar nuestro desempeño y mejorar continuamente la eficacia de nuestra gestión de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo.”

Artículo 22, Ley 29783

Política AACA

a) Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.	Nos dedicamos a la fabricación y comercialización de productos plásticos reforzados con fibra de vidrio.
b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.	La política redactada es clara y concisa, Deberá ser aprobada y firmada por el Gerente General.
c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.	La política SST deberá de ser difundida.
d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.	La política SST deberá de ser difundida y actualizada periódicamente.

Fuente: Ley 29783 – Ley de seguridad y salud en el trabajo.

3.3.2. Objetivos de seguridad y salud ocupacional.

Los objetivos de seguridad y salud en el trabajo deben ser específicos, medibles, realistas y alcanzables por la empresa. Para su establecimiento se tuvo en cuenta la compatibilidad con las leyes y reglamentos aplicables. Luego de establecimiento de los objetivos de seguridad y salud para el SGSST, estos se deben documentar y comunicar a todos los niveles de la empresa, debiendo ser publicados en el centro de trabajo.

El cumplimiento de los objetivos se evaluará periódicamente, teniendo un responsable que revisará mensualmente el cumplimiento. Se debe planificar una reunión al finalizar el año donde el comité, el supervisor de SST y la dirección revisarán el cumplimiento y actualizarán los objetivos de seguridad y salud en el trabajo. A continuación, los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.

Tabla 22:

Objetivos del SGSySO de la empresa AACA S.A.C.

Objetivo	Indicador	Meta	Responsable
Brindar un ambiente de trabajo seguro para prevenir incidentes y enfermedades ocupacionales a los trabajadores y evaluar periódicamente la gestión de riesgos para garantizar la mejora continua de las condiciones de Seguridad en el trabajo.	N° de controles operacionales implementados/ N° de controles operacionales planificados	Mayor al 90%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Cumplir con la legislación vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo	N° de requisitos legales en Seguridad cumplidos/ N° de requisitos legales en Seguridad identificados	100%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Capacitar continuamente a los trabajadores para crear una cultura de prevención de riesgos.	N° de capacitaciones en Seguridad realizadas/ N° de capacitaciones en Seguridad planificadas	100%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Establecer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Total de Objetivos Cumplidos del Programa de SST/ Total de Objetivos del Programa de SST	100%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Elaboración propia

3.3.3. Conformación del comité de SyST.

En el anexo D2, se muestra el reglamento interno para la elección de representantes del comité y seguridad ocupacional de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.; asimismo, en el anexo D4 se estipula el acta de conformación e instalación del comité de seguridad y salud en el trabajo de la organización. En el anexo D5 el registro fotográfico de la instalación del CSyST.

3.3.4. Reglamento interno de SySO.

En el anexo D3, se muestra el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.; asimismo, el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo del MTC, se fundamenta y sustenta en la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Modificatoria Ley N° 30222, el Reglamento de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el D.S. Nro. 005-2012-TR y la Modificatoria del Reglamento de la Ley N° 29783 aprobado por D.S. N° 006-2014-TR.

El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. tiene por objetivos:

- A. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en la organización, a fin de conseguir adecuadas condiciones de seguridad y salud ocupacional.
- B. Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud en la organización.

C. Normar y precisar los criterios de Seguridad y Salud en el trabajo que deben regir en la empresa, en concordancia a la Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Modificatoria Ley N° 30222, el Reglamento de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR y la Modificatoria del Reglamento de la Ley N° 29783 aprobado por D.S. N° 006- 2014- TR.

3.3.5. Organigrama estructural del SySO.

En el anexo B10, se muestra el organigrama estructural del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Asociación Agrícola Compositán Alto S.A.C., para el periodo 2018 – 2020.

3.3.6. Organización y funciones de SySO.

Responsabilidades y competencias:

A. Responsabilidades:

La Gerencia General tomara la responsabilidad por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ésta asegurará la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión. Que incluye los recursos financieros, humanos y logísticos.

Se designará personal competente de la empresa, a quien se delegará funciones y la autoridad necesaria para el desarrollo, aplicación y resultados del SGSST. Se deberá evaluar las

competencias del personal para seleccionar a una persona como encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. A continuación, se mencionarán las responsabilidades de cada elemento del sistema:

➤ Gerencia General:

- Conocer y liderar el SGSST, manifestando un compromiso visible con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Definir, autorizar y comunicar la Política de SST.
- Definir los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asignar los recursos y facilidades necesarias para el desarrollo del SGSST.
- Promover en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.
- Garantizar la instrucción de los trabajadores respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función, adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- Supervisar y evaluar continuamente el cumplimiento de los planes y programas establecidos.
- Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor en el centro de trabajo.
- Asegurar la disponibilidad y operatividad de equipos, herramientas y ambiente para que los trabajadores

lleven a cabo sus tareas en un ambiente seguro y saludable.

- Desarrollar acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento para asegurar que el personal cuente con la formación adecuada en temas de Seguridad y Salud en Trabajo y las competencias para realizar sus labores.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotar a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- Brindar facilidades y adoptar medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Garantizar el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

➤ Jefe de Planta:

- ✓ Asegurar el cumplimiento de la Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Mantener una línea de coordinación estrecha con el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, para predisponer actividades libres de riesgos.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir a los trabajadores con las normas de seguridad establecidas.

- ✓ Difusión y verificación del cumplimiento de los procedimientos, instructivos y formatos de seguridad y salud en el trabajo.
 - ✓ Supervisar continuamente los posibles riesgos que puedan predisponer accidentes, incentivando proactivamente al personal para un cuidado individual y colectivo.
- Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Responsabilidad y autoridad para desarrollar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y verificar su cumplimiento.
 - ✓ Planificar, programar y controlar las acciones inherentes a la seguridad y salud en el trabajo de manera actualizada y permanente.
 - ✓ Desarrollar y proponer los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Alta Dirección.
 - ✓ Desarrollar y monitorear el cumplimiento de los planes y programas establecidos.
 - ✓ Responsable de comunicaciones internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - ✓ Brindar soporte a la Gerencia General sobre aspectos de indicadores de gestión y estadísticas de seguridad.
 - ✓ Dirigir el Comité de Seguridad y coordinar las fechas y horas de reuniones con sus integrantes.
 - ✓ Dar soporte y asesorar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la realización de Inspecciones y Auditorías.

- ✓ Verificación y explicación de los reportes de investigación de incidentes al Gerente General y al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - ✓ Supervisar continuamente los posibles riesgos que puedan predisponer accidentes, incentivando proactivamente al personal para un cuidado individual y colectivo.
 - ✓ Notificar al Gerente General cuando elementos del Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no están siendo cumplidos, y cuando los riesgos de seguridad y salud en el trabajo o impactos ambientales no están siendo minimizados o mitigados adecuadamente.
 - ✓ Reportar mensualmente a la Gerencia General.
- Trabajadores:
- ✓ El personal que desempeña cargos y funciones será personal competente y comprometido con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - ✓ Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
 - ✓ Uso adecuado de todos los equipos de protección personal, resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados para su protección o la de terceros.
 - ✓ Son responsables de inspeccionar su lugar de trabajo, el equipo que van a utilizar antes de iniciar sus labores. Si existieran condiciones subestándares que no puede eliminar, debe informar a su supervisor y/o al Área de

Seguridad y Salud en el Trabajo y mientras tanto no podrá iniciar su trabajo.

- ✓ Comunicar todo evento o situación que pueda poner en riesgo su seguridad y salud o las instalaciones físicas.
- ✓ Deberán informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la Instancia Superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.
- ✓ Se someterán a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, la empresa garantiza la confidencialidad del acto médico.
- ✓ Obligación de revisar los programas de capacitación y entrenamiento; y formular las recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.
- ✓ Participación en los organismos paritarios, programas de capacitación, simulacros, elecciones, consultas y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales.

➤ Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Tiene el deber de involucrarse y participar directa o indirectamente en todos aquellos documentos asociados a la seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Aprobar el plan anual de capacitación de seguridad y salud en el trabajo.
- Favorecer y apoyar para que todo el personal se involucre en las actividades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo en la organización.
- Realizar inspecciones periódicas en las diferentes áreas de la empresa a fin de realizar la gestión preventiva.
- Analizar las causas y estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales y plantear las recomendaciones respectivas.
- Proponer acciones preventivas y/o correctivas que se consideren pertinentes para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo; y verificar que se implementen las que hayan sido aprobadas.
- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- Supervisión de las actividades de los especialistas en SST que prestan servicios a la empresa.
- Llevar un Libro de Actas para el control del cumplimiento de los acuerdos.
- Elaboración de un informe resumen de las labores realizadas en SST.
- Reunirse mensualmente de forma ordinaria para analizar y revisar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.

➤ Coordinador SIG

- Aprobación de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Almacenamiento y actualización de copia de documentos del SGSST.
- Planificación y Coordinación de Auditorías Internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Responsable de comunicaciones internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

B. Competencias.

La empresa deberá asegurar que todo aquel que trabaje para ella sea personal con las competencias adecuadas para su labor tomando como base la educación, formación, experiencia y habilidad. Se elaborarán los perfiles de puesto del personal teniendo en cuenta los requerimientos específicos en los trabajos de riesgo.

3.3.7. Comunicación participación y consulta.

- Comunicación. El supervisor de seguridad y salud en el trabajo junto con el Coordinador SIG serán los encargados de las comunicaciones internas y externas. Se establecen las comunicaciones para asegurar que la información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se comunique

de una manera efectiva a todos los miembros de la empresa, así como a las partes externas.

Se realizarán a través de diferentes medios o canales:

- Murales
- Afiches y boletines
- Memorando
- Reuniones del Comité SST
- Reuniones Semanales
- Reportes
- Teléfono y radio
- Email

Para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de los empleados se realizarán reuniones mensuales en materia de seguridad y salud en el trabajo a través del Comité de Seguridad; y reuniones semanales con todos los trabajadores.

Los acuerdos y compromisos entre la empresa y sus trabajadores serán documentados.

Los temas a comunicarse a través de los diferentes canales o medios son los siguientes:

Tabla 23:
Tabla de comunicación del SGSySO

TEMA A COMUNICAR	CANAL
Política SST	Murales, Afiches y Boletines, Reuniones
Objetivos y Programa Anual SST	Murales, Afiches y Boletines, Email, Reuniones
Requisito Legales y Otros Requisitos	Memorando, Email, Reuniones
Actualización de elementos o documentos del SGSST	Afiches y Boletines, Reuniones
Casos de Emergencia	Teléfono, Radio o verbal
Incidentes y Accidentes	Murales, Afiches, teléfono o radio, Reuniones
Acciones Correctivas y Preventivas	Reporte de acciones correctivas y preventivas
Indicadores de gestión	Murales, Afiches y Boletines, Reuniones, Reportes
Revisión por la dirección	Murales, Afiches, Email, Reuniones, Reportes
Acuerdos del personal y comunicación de quienes son sus representantes	Reportes, Murales, Afiches y Boletines
Sugerencias y quejas del personal	Reuniones

Fuente: Elaboración propia

- Participación y Consulta. La participación de los trabajadores es indispensable en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por ello se requerirá la participación de ellos y de sus representantes en lo siguiente:

- ✓ Definición de la política y evaluación inicial de la empresa.
- ✓ Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles y en la elaboración del mapa de riesgos.
- ✓ Identificación y valoración de aspectos ambientales y control de impactos ambientales.

- ✓ Involucramiento en la investigación de incidentes como afectados, testigos o supervisores responsables.
- ✓ Comunicaciones, al estar en condiciones de proponer oportunidades de mejora al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Consultas donde haya cualquier cambio que afecte su salud y seguridad o al medio ambiente.
- ✓ Participación en la evaluación de los temas del programa de capacitación.
- ✓ Presencia de sus representantes en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Elección cada dos 2 años de sus representantes al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se brindará información a los trabajadores sobre sus formas de participación como pueden ser buzones de sugerencias ya sean físicos o electrónicos formato de Sugerencias y/o reclamos a través de reuniones del comité de seguridad y salud en el trabajo. Así mismo se les informará sobre quiénes son sus representantes en materias de seguridad y salud en el trabajo.

3.3.8. Documentación:

A. Procedimientos. Los procedimientos que la empresa debe establecer son:

- ✓ Procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

- ✓ Procedimiento de gestión de requisitos legales y otros requisitos.
- ✓ Procedimiento de higiene industrial.
- ✓ Procedimiento de control de documentos y registros.
- ✓ Procedimiento de informe, investigación y análisis de incidentes.
- ✓ Procedimiento de auditoría interna.
- ✓ Procedimiento de acciones correctivas y acciones preventivas.

B. Registros:

- Registro de incidentes, reporte de investigación y medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos en el área de trabajo.
- Registro de Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud.
- Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia.
- Registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacros de Emergencia.
- Registro de Auditorías.

3.3.9. Control operacional.

Se establecieron controles operacionales en aquellas actividades donde se cuenta con trabajos de alto riesgo asociados a peligros, y en donde es necesaria la implementación de controles para administrar los riesgos de seguridad.

A. PETS Y PETAR.

- Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS). Toda actividad crítica que se vaya a desarrollar en la empresa deberá contar con un PETS, el cual será elaborado por el área de operaciones con apoyo del área de seguridad.

Este procedimiento es la secuencia lógica de pasos que involucra el desarrollo del trabajo con sus correspondientes medidas de control que fueron identificadas en el IPER.

Adicionalmente, al inicio de la labor se deberá elaborar diariamente el Análisis de Trabajo Seguro, la elaboración del ATS deberá ser asistida por el supervisor del área y verificada por el supervisor de seguridad.

- Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR). Toda actividad de alto riesgo deberá contar con el permiso respectivo para actividades como: Trabajo con sustancias químicas peligrosas, Trabajo en altura, Trabajos con herramientas o equipos con partes en movimiento.

Adicionalmente se deberá realizar en Análisis de Trabajo Seguro, la elaboración del ATS deberá ser asistida por el supervisor del área y verificada por el supervisor de seguridad.

B. Estándares Operativos.

- Instructivos. Según las actividades que se desarrollan en la empresa se deben realizar los siguientes instructivos:
 - ✓ Instructivo de uso de Máquinas, Equipos y Herramientas
 - ✓ Instructivo de uso de Escaleras y Andamios
 - ✓ Instructivo de Sistema de Bloqueo y señalización
 - ✓ Instructivo de Manejo de Sustancias Químicas
 - ✓ Instructivo de Manejo de Residuos y Desechos Contaminantes
 - ✓ Instructivo de Señalización de áreas
 - ✓ Instructivo de Ergonomía
 - ✓ Instructivo de Orden y Limpieza

- Equipo de Protección Personal. La empresa debe proporcionar a los trabajadores los Equipos de Protección Personal según las actividades que realicen. Todos los EPP deben contar con certificaciones nacionales e internacionales requeridas.

El trabajador será el responsable del cuidado y conservación del EPP, la entrega se debe realizar utilizando el formato Kardex de entrega de Equipo de Protección Personal.

Todos los trabajadores deberán recibir capacitación y entrenamiento del correcto uso, cuidado y mantenimiento de los equipos de protección personal correspondiente según el trabajo que realicen.

➤ Inspecciones. Se deberán realizar inspecciones para identificar los problemas y evaluar sus riesgos antes que ocurran los accidentes, incidentes con las consecuentes pérdidas y enfermedades ocupacionales. Se realizará los siguientes tipos de inspecciones:

- ✓ Inspección de Pre-uso. Antes de utilizar un equipo o herramienta se deberá de realizar la inspección de pre-uso mediante el formato Inspección Pre-uso de Equipos y Herramientas.
- ✓ Inspección de Inicio de Turno. El jefe de área deberá ejecutar este tipo de inspección todos los días en su área de trabajo, antes del inicio de la tarea. Consisten en revisiones rutinarias mediante las cuales se verifica que el área de trabajo, equipos, herramientas, máquinas e implementos de seguridad se encuentren en buenas condiciones.
- ✓ Inspecciones Planificadas Se deben realizar inspecciones planificadas mensuales de acuerdo al Programa Anual de Inspecciones Planeadas.

En el programa se indican los responsables de la realización de las inspecciones planificadas, donde deberán incluir indicaciones sobre las prácticas de trabajo inseguras. Las Inspecciones a realizar en la empresa son las siguientes:

- Inspección de Señalización y Demarcación de Áreas.

- Inspección de Guardas de Seguridad
 - Inspección de Instalaciones Eléctricas.
 - Inspección de Zonas de Almacenamiento de Productos Químicos.
 - Inspección de Sistemas Contra Derrames de Sustancias Peligrosas.
 - Inspección de Equipo Contra Caída.
 - Inspección de EPP
 - Inspección de Botiquines y Equipos de Primeros Auxilios
 - Inspección de Sistema de Alarma y Lucha contra Incendios
 - Inspección de Orden y Limpieza
- ✓ Inspecciones Específicas. Se consideran en esta actividad, las inspecciones a trabajos de alto riesgo que se realizan en la empresa, emitiéndose las recomendaciones pertinentes y registrando la inspección en el formato Observación Planeada de Tarea.
- ✓ Inspecciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. El comité de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá realizar inspecciones periódicas en las áreas operativas, maquinaria y equipos e instalaciones de la empresa con el fin de reforzar la gestión preventiva. El programa establecido para las inspecciones del comité será de acuerdo a lo que el área de seguridad determine.

3.4. Evaluar los riesgos laborales después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

3.4.1. Determinación de los niveles de riesgo por área de trabajo:

Con el objeto de determinar el nivel de riesgo de las gerencias priorizadas, se aplicó la Matriz IPER que se muestra en los Anexos C1, C4 y C5. Para ello:

1°) Primero se definieron los peligros identificados en dichas gerencias, sus elementos y sus consecuencias tal como se muestra en la Matriz Lista de Peligros y Riesgos (Ver Anexo A11).

2°) Luego se categorizó a los riesgos de las gerencias según:

- ✓ Número de personas expuestas.
- ✓ Índice de personas expuestas.
- ✓ Índice de procedimiento.
- ✓ Índice de capacitación.
- ✓ Índice de exposición al riesgo.
- ✓ Índice de probabilidad.
- ✓ Índice de severidad.

Esto mediante el empleo de las tablas N° 03 y 04 – Matrices de índice de los factores de riesgo, que se muestran en el ítem 3.1.3.

Resultados del análisis de riesgos:

El análisis de los riesgos identificados en las gerencias priorizadas se realizó mediante el empleo de la Matriz IPER que se muestran en los anexos C1, C4 y C5. De ellas se extrae las siguientes conclusiones:

- Respecto a la gerencia de plantas industriales: esta presenta un nivel de riesgo considerado Moderado, en el 73.3% de las tareas analizadas; y tolerable 26.7% de las tareas.
- En relación a la gerencia de campo: esta presenta un nivel de riesgo que oscila entre Moderado, en el 72.7% de las tareas analizadas; y tolerable 27.3% de las tareas.

La aplicación y desarrollo completo de la matriz IPER (Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos), para la gerencia de plantas industriales y la gerencia de campo, se muestran en los anexos C4 y C5 respectivamente.

3.4.2. Determinación del nivel de riesgo industrial:

Para el cálculo del nivel de riesgo industrial se multiplicó la cantidad de riesgos asociados (Trivial, tolerable, moderado, importante, intolerable) por la ponderación del riesgo (1 = Muy bajo, 2 = Bajo, 3 = Medio, 4 = Alto, 5 = Muy alto); luego se sumaron los resultados de la multiplicación y se la dividieron entre la suma total de ponderaciones, tal como se muestra en las tablas N° 24 y 25:

Tabla 24:
Matriz de cálculo del NRI final- Gerencia de plantas industriales

Matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial			
Nivel de riesgo	Tareas	Ponderación	Valor ponderado
Trivial	0	1	0
Tolerable	6	2	12
Moderado	11	3	33
Importante	0	4	0
Intolerable	0	5	0
Totales		15	45
Ponderado			3.00
Nivel de riesgo industrial			Medio

Fuente: *Anexo C4*

Como se puede observar en la tabla N° 24, el nivel de riesgo se encuentra con un valor de 3.00, muestra inequívoca que los riesgos asociados a dicha área funcional deben ser considerados medios por el número de personas expuestas y por la cantidad de factores de riesgos involucrados. Asimismo, se observa en la tabla N° 25 que el nivel de riesgo industrial es equivalente a 2.00, demostrándose que los riesgos asociados a dicha gerencia deben ser considerados como bajos.

Tabla 25:
Matriz de cálculo NRI final - Gerencia de campo

Matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial			
Nivel de riesgo	Tareas	Ponderación	Valor ponderado
Trivial	0	1	0
Tolerable	3	2	6
Moderado	8	3	24
Importante	0	4	0
Intolerable	0	5	0
Totales		15	30
Ponderado			2.00
Nivel de riesgo industrial			Bajo

Fuente: *Anexo C3*

3.4.3. Determinación del número de trabajadores expuestos a los factores de riesgo.

Mediante la información recabada en la Matriz IPER que se muestra en los anexos N° C4 y C5, se logró determinar la cantidad de trabajadores expuestos a factores de riesgo, en las gerencias priorizadas; para ello se dividió el número total de trabajadores por gerencia entre el número total de trabajadores de la empresa, tal como se observa en las tablas N° 26 y 27:

Tabla 26:

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.– Ger. P. Industriales

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.	
Número de trabajadores expuestos	78
Número total de trabajadores	365
T.E.%	21.37%

Fuente: *Anexo C4*

En la tabla N° 26, se observa que los trabajadores expuestos a factores de riesgos asociados a la Gerencia de Plantas Industriales, de la empresa, representan el 21.37% del total de trabajadores. Casi una tercera parte de los trabajadores de la organización.

Por otro lado, en la tabla N° 27, se observa que los trabajadores expuestos a factores de riesgos asociados a la Gerencia de Campo, de la empresa, representan el 49.32% del total de trabajadores; es decir, la mitad del total de trabajadores de la organización.

Tabla 27:

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R. - Ger. de campo

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.	
Número de trabajadores expuestos	180
Número total de trabajadores	365
T.E.%	49.32%

Fuente: Anexo C5

3.4.4. Balance de resultados en los riesgos laborales:

Tomando en cuenta los datos obtenidos en los ítems anteriores, se consolidaron los resultados de la implementación (antes y después) en la siguiente tabla:

Tabla 28: Balance de resultados

Descripción	Indicador	Gerencia	N° riesgos iniciales	Conclusión inicial	N° riesgos finales	Conclusión final
Nivel de riesgo por proceso /área/actividad.	N.R. ≤ 4 = Trivial	Plantas industriales	0	-	0	-
		Campo y riego	0	-	0	-
	$5 \leq \text{N.R.} \leq 8$ = Tolerable	Plantas industriales	0	-	6	Tolerables
		Campo y riego	0	-	3	Tolerables
	$9 \leq \text{N.R.} \leq 16$ = Moderado	Plantas industriales	14	Moderados	11	Moderados
		Campo y riego	4	Moderados	8	Moderados
	$17 \leq \text{N.R.} \leq 24$ = Importante	Plantas industriales	3	Importantes	0	-
		Campo y riego	7	Importantes	0	-
	$25 \leq \text{N.R.} \leq 36$ = Intolerable	Plantas industriales	0	-	0	-
		Campo y riego	0	-	0	-
Nivel de riesgo industrial (NRI)	$\text{NRI} \leq 1$ = Muy Bajo	Plantas industriales	0	-	0	-
		Campo y riego	0	-	0	-
	$1 < \text{NRI} \leq 2$ = Bajo	Plantas industriales	0	-	12	Tolerables
		Campo y riego	0	-	6	Tolerables
	$2 < \text{NRI} \leq 3$ = Medio	Plantas industriales	42	Medio	33	Medio
		Campo y riego	12	Medio	24	Medio
	$3 < \text{NRI} \leq 4$ = Alto	Plantas industriales	12	Alto	0	-
		Campo y riego	28	Alto	0	-
	$4 < \text{NRI} \leq 5$ = Muy alto	Plantas industriales	0	-	0	-
		Campo y riego	0	-	0	-
Trabajadores expuestos a F.R.	$\text{T.E.}\% = \frac{\text{N}^\circ \text{Trabajadores expuestos a F.R.}}{\text{N}^\circ \text{Total de trabajadores}} \%$	Plantas industriales	21.37%			
		Campo y riego	49.32%			

Fuente: Anexo C1, C2, C4 y C5

3.5. Evaluación económica y financiera del SGSySO

3.5.1. Costo de la implementación del sistema.

3.5.1.1. Costo de la implementación de medidas de control:

Este análisis se enfoca directamente en la necesidad de establecer medidas de control de ingeniería, el cual será aplicado a las máquinas extrusoras y máquinas selladoras presentes en la planta.

La primera medida es la instalación de botones de emergencia cercanas al puesto de trabajo de cada operador de máquina.

La segunda, es la instalación de guardas de seguridad a los mecanismos que estén expuestos en las máquinas y que tienen antecedentes en la base de datos de los accidentes de trabajo.

La tercera medida es la adquisición y/o fabricación de un equipo para el levantamiento de carga de los soportes de las selladoras y extrusoras.

Finalmente, la última medida es la traducción y señalización de la función de los botones de cada máquina, debido a que estas se encuentran sin leyenda alguna y, en otras, se encuentra en otro idioma, el cual dificulta al trabajador en su accionar y genera confusión. Estas leyendas serán fabricadas en plantas de acrílico para una mayor duración en los equipos. En la tabla siguiente se visualiza el análisis económico de cada uno de estos ítems mencionados.

Tabla 28:
Costos de medidas de control

Medidas de prevención mecánicas				S/. 10,681.00
N°	Item	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Botones de parada de emergencia	87	S/. 60.00	S/. 5,220.00
2	Guardas de seguridad	69	S/. 50.00	S/. 3,450.00
3	Medio de levantamiento de carga	5	S/. 350.00	S/. 1,750.00
4	Leyenda de botones	87	S/. 3.00	S/. 261.00

Fuente: *Elaboración propia*

Esta primera medida tiene un costo total de S/. 10,681, el cual representa una inversión única hasta una siguiente fecha de mantenimiento de estos equipos.

3.5.1.2. Costo del mantenimiento de maquinarias:

Este análisis se centra básicamente en el mantenimiento a realizar en las máquinas, ya que presentan deterioro debido al tiempo de la máquina y el cual no ha sido cambiado en su debido momento e incluso no ha sido programado en un cronograma de mantenimiento de las máquinas selladoras y extrusoras. Las actividades requeridas como primera instancia son el cambio del cableado de la caja principal de cada una de las máquinas, tanto selladoras como extrusoras, el cambio de las fajas de rodaje de las máquinas por uno de mejor calidad y duración, debido a que las actuales en las máquinas presentan grandes fallas de operatividad. Finalmente, la instalación de cajas nuevas de operatividad de las máquinas. En la tabla siguiente se realiza el análisis de estas actividades.

Tabla 29:
Costo de mantenimiento preventivo

Mantenimiento preventivo				S/. 4377.00
N°	Item	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Red eléctrica - Cableado	87	S/. 40.00	S/. 3,480.00
2	Fajas de transporte	69	S/. 3.00	S/. 207.00
3	Cajas eléctricas	69	S/. 10.00	S/. 690.00

Fuente: *Elaboración propia*

El costo total de esta implementación es de S/. 4,377. Cabe recalcar, al igual que el anterior análisis gran parte de estos costos se darán por periodo, sin generar un gasto mayor ante una frecuencia espontanea, sino que esta debe ser duradera y significativo para evitar los sobre costes.

3.5.1.3. Costo de los equipos de protección personal

Se detectó que los equipos de protección personal necesarios y requeridos, para el área de producción de extrusión, son los guantes de cuero cromado, debido a que estos se usaran para la limpieza del cabezal y/o manipulación de esta máquina, porque esta parte de la extrusora alcanza los 200° C en su fase de producción. Como se sabe, las áreas de producción tienen un exceso de ruido que alcanzan los 85 db(A). Ante tal medida se propone para el área de sellado el uso de tapones descartables y para el área de extrusión el uso de protectores auditivos tipo vincha c/ copa. La siguiente tabla especifica los costos de estos equipos.

Tabla 30:
Costo de EPP

Equipos de protección personal					S/. 5,349.00
N°	Item	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
1	Guantes de cuero cromo	18	S/. 7.00	S/. 126.00	
2	Tapones descartables	69	S/. 3.00	S/. 207.00	
3	Orejas tipo vincha	18	S/. 37.00	S/. 666.00	
4	Botas de seguridad	87	S/. 50.00	S/. 4,350.00	

Fuente: *Elaboración propia*

3.5.1.4. Costo de capacitaciones en materia de SySO

Tabla 31:
Costo de capacitaciones

Tema	Responsable	Costo HH	Cantidad anual	Participantes	Costo HH	Costo total
IPERC	Auxiliar SSO	S/. 8.33	1	90	S/. 5.00	S/. 458.33
Simulacro	Auxiliar SSO	S/. 8.33	1	90	S/. 5.00	S/. 458.33
Bloqueo y rotulado	Jefe de Área	S/. 20.83	1	30	S/. 5.00	S/. 170.83
Protección de manos	Auxiliar SSO	S/. 8.33	1	90	S/. 5.00	S/. 458.33
Materiales Peligrosos	Jefe de Área	S/. 20.83	1	90	S/. 5.00	S/. 470.83
Herramientas manuales	Jefe de Área	S/. 20.83	1	90	S/. 5.00	S/. 470.83
Manejo manual de cargas	Auxiliar SSO	S/. 8.33	1	18	S/. 5.00	S/. 98.33
Brigadas de Emergencias	Jefe de SSO	S/. 20.83	2	20	S/. 5.00	S/. 141.67
Análisis de Trabajo Seguro	Auxiliar SSO	S/. 8.33	1	3	S/. 5.00	S/. 23.33
Capacitación						S/. 2,750.82

Fuente: *Elaboración propia*

3.5.1.5. Costo de personal de SySO.

Un costo por considerar es la remuneración mensual del equipo de seguridad y salud en el trabajo. La empresa maneja una escala remunerativa por puestos de trabajo, siendo la remuneración del jefe de SST de S/. 5000 y del auxiliar de SST de S/. 2000.

3.5.1.6. Costo de contingencias del SGS ySO.

La empresa se expone a diversas sanciones ante el cumplimiento de los requisitos legales exigidos por las entidades fiscalizadoras. La entidad principal en fiscalización sobre el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es la Superintendencia nacional de fiscalización laboral (SUNAFIL), quien exige una serie de requisitos para el cumplimiento legal. En base a ello, se realizó el análisis de estos requisitos exigidos por la SUNAFIL, mediante el cual se situó a la empresa en una categorización de GRAN EMPRESA dirigiéndonos a las sanciones en UIT impuestas por el tipo de gravedad infringida. El resultado de este análisis identificó que la sanción de la empresa es de 15 UIT en el estado en el cual se encuentra su sistema de gestión. Este mismo, es equivalente a 59,250 nuevos soles.

3.5.1.7. Costo por accidentes de trabajo

La empresa trabaja en convenio con la Clínica San Pablo, el cual atiende a cada accidentado según el tipo de atención requerido, para luego otorgar descansos médicos según la gravedad y función del puesto de trabajo. De por si los costos de accidentes de trabajo traen consigo dos días de descanso médicos, el cual es aprobado por el personal médico de emergencias de la clínica.

El costo por descansos médicos equivalentes a S/. 26,067. Sin embargo, para el periodo de enero a julio de 2018 solo se tiene un gasto por descanso médico de S/. 11,132. En base a ello, se verificó los gastos incurridos en la recuperación del trabajador, es decir, en los gastos incurridos por el medicamento, atención y consulta de los

accidentes. Según base histórica de pago a la clínica, la empresa ha desembolsado aproximadamente S/. 20,000 en la recuperación de los accidentados

3.5.2. Flujo de caja del SGSySO

El objetivo de la implementación es evaluar el impacto económico que se genera ante su desarrollo dentro de la empresa. Por ello, se establece una simulación del flujo de ingresos y egresos de esta implementación, para lo cual se consideran los costos indicados en los anteriores puntos y otros gastos derivados de la ausencia del SGSST. El flujo está considerado en un periodo de recuperación de 10 años, los cuales están subdivididos por año y acumulado, siendo ello el espacio propio para mantener una cultura de SST.

Tabla 32:
Flujo de caja del SGSySO

INVERSIÓN INICIAL: S/. 100,000	-	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CONTINGENCIAS (A)	S/. 100,000	S/. 90,382	S/. 72,065	S/. 22,800	S/. 11,400	S/. 5,650	S/. 5,650	S/. 5,650	S/. 5,650	S/. 5,650	S/. 5,650
Multas		S/. 59,250	S/. 58,065	S/. 15,800	S/. 7,900	S/. 3,950	S/. 3,950	S/. 3,950	S/. 3,950	S/. 3,950	S/. 3,950
Accidentes		S/. 11,132	S/. 5,000	S/. 3,000	S/. 1,500	S/. 500	S/. 500	S/. 500	S/. 500	S/. 500	S/. 500
Gastos médicos		S/. 20,000	S/. 9,000	S/. 4,000	S/. 2,000	S/. 1,200	S/. 1,200	S/. 1,200	S/. 1,200	S/. 1,200	S/. 1,200
SGSST (B)		S/. 51,157	S/. 41,599	S/. 43,099	S/. 39,599	S/. 51,099	S/. 46,599	S/. 53,099	S/. 51,599	S/. 53,099	S/. 51,599
Mano de obra		S/. 28,000	S/. 28,000	S/. 28,000	S/. 28,000	S/. 35,000	S/. 35,000	S/. 40,000	S/. 40,000	S/. 40,000	S/. 40,000
Medidas de prevención mecánica		S/. 10,681	S/. 4,000	S/. 4,000	S/. 2,000	S/. 5,000	S/. 2,000	S/. 2,000	S/. 2,000	S/. 2,000	S/. 2,000
Mantenimiento preventivo		S/. 4,377	S/. 1,500	S/. 3,000	S/. 1,500	S/. 3,000	S/. 1,500	S/. 3,000	S/. 1,500	S/. 3,000	S/. 1,500
Equipos de protección personal		S/. 5,349	S/. 5,349	S/. 5,349	S/. 5,349	S/. 5,349	S/. 5,349	S/. 5,349	S/. 5,349	S/. 5,349	S/. 5,349
Capacitación		S/. 2,750	S/. 2,750	S/. 2,750	S/. 2,750	S/. 2,750	S/. 2,750	S/. 2,750	S/. 2,750	S/. 2,750	S/. 2,750
BENEFICIO (A-B)	S/. 100,000	S/. 39,225	S/. 30,466	S/. 20,299	S/. 28,199	S/. 45,449	S/. 40,949	S/. 47,449	S/. 45,949	S/. 47,449	S/. 45,949
ACUMULADO	S/. 100,000	S/. 139,225	S/. 169,691	S/. 149,392	S/. 121,193	S/. 75,744	S/. 34,795	S/. 12,654	S/. 58,603	S/. 106,052	S/. 152,001

Fuente: Tablas 28, 29, 30 y 31

3.5.3. Evaluación financiera

Se calculó el valor actual neto (VAN) del flujo de caja, para el cual se tomó como referencia la tasa de interés promedio del sistema bancario para tipo de crédito de empresas grandes al 11/04/2018 (Superintendencia de banca, seguros y AFP, 2018), la cual es de 7.85% considerando que la empresa trabaja con el Banco Continental (BBVA). El VAN en los diez años proyectados se puede estimar a un monto total de S/. 234,202, lo cual demuestra la viabilidad en cuanto a la inversión realizada para el proyecto. Por otro lado, tomando en cuanto el tiempo de proyección y la inversión inicial para la implementación del SGSST, se calcula que la Tasa interna de retorno (TIR) es equivalente a 10.97%.

IV. DISCUSIÓN

- Para evaluar la situación inicial de los riesgos laborales de la empresa, se empleó como técnica de recolección de información la verificación visual, el análisis documental, mapeo de procesos y la opinión de trabajadores, toda la información recabada se organizó en las matrices y se las categorizó según el procedimiento de identificación y evaluación de riesgos laborales (IPER). De la evaluación inicial, se determinó que, en las áreas analizadas presentan un nivel de riesgo que oscila entre Moderado, en el 77.8% de las tareas analizadas; e importante, 22.2% de las tareas, siendo este procedimiento muy efectivo y recomendado por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL); asimismo, se determinó que el nivel de riesgo industrial de la empresa es considerado como alto. Este proceso, para identificar los riesgos laborales de una organización, también fue empleado por Mariño & Vaca (2011), Egúsqiza (2017) y Cuchuñaup (2015); quienes evaluaron alrededor del 80% del total de riesgos identificados. Cabe indicar que los riesgos laborales Son todos aquellos peligros presentes en las actividades de las organizaciones, que amenazan la integridad de los individuos y sistemas, evidenciándose una alta vulnerabilidad ante los peligros (Fundación de Prevención de Riesgos Laborales, 2010).
- Determinar la línea base del SGSySO. La determinación de la línea base es un procedimiento necesario y obligatorio antes de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; este procedimiento se encuentra estandarizado y reglamentado por la Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR, (Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil, 2017). Para la presente investigación, la lista de verificación de lineamiento con un SGSySO (línea base) permitió identificar que la empresa A.A.C.A. S.A.C. sólo cumple con el 40% de los factores de lineamiento de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, es decir 46 de los 116 factores

totales. La lista de verificación también fue empleada por Rodríguez (2015) y Marín & Ñiquén (2016) en sus respectivas investigaciones, este formato de Check list permitió visualizar el panorama de la empresa, respecto a la seguridad y salud ocupacional, e identificar aquellos factores que aún les falta implementar.

- Un sistema de gestión de SySO consiste en la ejecución de un proceso lógico y secuencial, basado en un criterio técnico – legal, orientado a administrar y controlar todos aquellos elementos necesarios para minimizar o eliminar los riesgos laborales y sus efectos (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2018). Por tal razón, antes de implementar el SGSySO, hubo todo un proceso de organización y planificación basada en los parámetros de la Ley N° 29783; asimismo, cuando se implementó lo primero que se realizó fue la conformación del comité formal de seguridad y salud ocupacional, y la capacitación del personal. La implementación de un SGSySO es un proceso estandarizado por la SUNAFIL, el mismo que también fue aplicado por los investigadores Mariño & Vaca (2011), Egúsqiza (2017) y Cuchuñaupa (2015).
- Cuando se evaluaron los riesgos laborales, después de la implementación del SGSySO, se empleó la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER, la cual es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización (Asfahl, 2010). La evaluación final de los riesgos laborales indicó, que este parámetro, se redujo después de la implementación del SGSySO, pasando de un valor “alto” a un valor “medio”. Es importante resaltar que, este procedimiento, también fue empleado por Robalino (2011) y Mariño & Vaca (2011) en sus respectivas investigaciones.
- De la evaluación financiera de la implementación del SGSySO, se concluye que el valor actual neto (VAN), del flujo de caja proyectado a 10 años, es equivalente a S/. 234,202, lo cual demuestra la viabilidad en cuanto a la inversión realizada para el proyecto. Por otro lado, tomando en cuanto el

tiempo de proyección y la inversión inicial para la implementación del SGSST, se calcula que la Tasa interna de retorno (TIR) es equivalente a 10.97%. A diferencia de los investigadores Mariño & Vaca (2011), Egúsqiza (2017) y Rodríguez (2015), quienes obtuvieron una tasa interna de retorno TIR inferior a 10%, la implementación del SGSySO resulta ser la más eficiente en términos financieros.

V. CONCLUSIONES

- Para evaluar la situación inicial de los riesgos laborales de la empresa, se empleó como técnica de recolección de información la verificación visual, el análisis documental, mapeo de procesos y la opinión de trabajadores, toda la información recabada se organizó en las matrices y se las categorizó según el procedimiento de identificación y evaluación de riesgos laborales (IPER). De la evaluación inicial, se determinó que, en las áreas analizadas presentan un nivel de riesgo que oscila entre Moderado, en el 77.8% de las tareas analizadas; e importante, 22.2% de las tareas, siendo este procedimiento muy efectivo y recomendado por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL); asimismo, se determinó que el nivel de riesgo industrial de la empresa es considerado como alto.
- Al aplicar la lista de verificación de lineamiento con un SGSySO (línea base), se logró identificar que la empresa A.A.C.A. S.A.C. sólo cumple con el 40% de los factores de lineamiento de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, es decir 46 de los 116 factores totales.
- La implementación del SGSySO siguió el procedimiento recomendado por la SUNAFIL en su manual “Guía para la implementación de un SGSySO en organizaciones públicas y privadas; por tal razón, antes de implementar el SGSySO, hubo todo un proceso de organización y planificación basada en los parámetros de la Ley N° 29783; asimismo, cuando se implementó lo primero que se realizó fue la conformación del comité formal de seguridad y salud ocupacional, y la capacitación del personal. En la implementación se logró la conformación del comité de SySO al 100%, se elaboraron el 83% de los documentos mínimos exigidos para un SGSySO, asimismo, se realizaron 2 simulacros de sismos y 1 contra incendios.
- Cuando se evaluaron los riesgos laborales, después de la implementación del SGSySO, se empleó la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos - IPER, la cual es una herramienta de gestión que permite

identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización (Asfahl, 2010); de la evaluación final se concluye que respecto a la gerencia de plantas industriales: esta presenta un nivel de riesgo considerado Moderado, en el 73.3% de las tareas analizadas; y tolerable 26.7% de las tareas, asimismo, en relación a la gerencia de campo: esta presenta un nivel de riesgo que oscila entre Moderado, en el 72.7% de las tareas analizadas; y tolerable 27.3% de las tareas. Por lo tanto, el nivel de riesgo laboral general de la empresa A.A.C.A. bajó, pasando de un valor “alto” a un valor “medio”.

- De la evaluación financiera de la implementación del SGSySO, se concluye que el valor actual neto (VAN), del flujo de caja proyectado a 10 años, es equivalente a S/. 234,202, lo cual demuestra la viabilidad en cuanto a la inversión realizada para el proyecto. Por otro lado, tomando en cuanto el tiempo de proyección y la inversión inicial para la implementación del SGSST, se calcula que la Tasa interna de retorno (TIR) es equivalente a 10.97%

VI. RECOMENDACIONES

- Para poder tener una buena aplicación del sistema de Seguridad Industrial, la empresa debe contar con un profesional especializado en Seguridad Industrial, para que así pueda desarrollar y aplicar el Sistema con el fin de tener los riesgos controlados.
- Hacer un estudio de los accidentes que ocurren mensualmente y medirlos
- mediante la tasa de accidentabilidad, para poder saber el estado en el que se encuentra la empresa y poder tomar medidas necesarias.
- Seguir todos los procedimientos que se han elaborado en el Sistema de Seguridad Industrial, para poder tener menos accidentes y por ende controlar la tasa de siniestralidad, esto significa tratar de tener menos días perdidos.
- La empresa debe establecer metas y objetivos que puedan cumplir al 100% y que se ajusten a la realidad actual, asimismo, debe brindar seguimiento al manual de funciones de los trabajadores de la empresa, definiendo sus responsabilidades en materia de seguridad y salud.
- Fomentar una cultura de capacitación y entrenamiento para todos los trabajadores, es decir, una cultura de prevención.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alayo, R., & Becerra, A. (20 de Julio de 2014). *Repositorio Universidad San Martín de Porres*. (U. S. Porres, Editor) Recuperado el 15 de Mayo de 2018, de Repositorio Universidad San Martín de Porres / Tesis pregrado: www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1258/1/becerra_gar.pdf
- Asfahl, R. (2010). *Seguridad industrial y administración de la salud*. México DF: Pearson Educación.
- Baca, G. (2014). *Introducción a la ingeniería industrial* (2da edición ed.). México: Grupo editorial Patria.
- Castillo, Y. (2015). *Análisis e implementación de un sistema de gestión de riesgos para la prevención de accidentes en la mina el Brocal S.A.A. unidad Colquijirca– Pasco*. Lima.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos*. Mexico.
- Cuchuñaupa Noa, E. (2015). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la minimización de riesgos laborales en la empresa FAMECSA E.I.R.L. en la provincia de Pisco*. Pisco, Perú: Universidad Alas Peruanas. Recuperado el 10 de Abril de 2018, de <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/914>
- Egúsqiza Salas, L. (2017). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la disminución de riesgos laborales en la empresa Alf S.A.C – Lima, 2017*. Lima, Perú: Universidad César Vallejo. Recuperado el 13 de Abril de 2018, de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/12142>
- Falagán, M., Canga, A., Ferrer, P., & Fernández, J. (2000). *Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales: Higiene Industrial, Seguridad y Ergonomía*. Oviedo: Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias.

- Franklin B., E. (2004). *Organización de empresas*. Mc Graw Hill.
- Fundación de Prevención de Riesgos Laborales. (2010).
Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
Granada: Independiente.
- García Criollo, R. (2005). *Estudio del trabajo: Ingeniería de métodos y medición del trabajo*. México: Mc Graw - Hill.
- Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad total y productividad*. Mexico: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. (2009). *Nuevas formas de organización del trabajo*. Madrid, España: Ministerio de Trabajo. Obtenido de <https://www.freelibros.org/manual/nuevas-formas-de-organizacion-del-trabajo.html>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2015). *Seguridad y Salud en el Trabajo, Nanomateriales: Riesgos. Evaluación y métodos. Medidas preventivas*. Madrid, España: Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). *Posturas de trabajo: Evaluación del riesgo*. Madrid, España: Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España. Obtenido de <https://www.freelibros.org/manual/posturas-de-trabajo-evaluacion-del-riesgo.html>
- ISTEC Perú. (2013). *Manual de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)*. Lima, Perú: Istec Perú Ediciones y Consultoría.
- Kanawaty, G. (1998). *Introducción al Estudio del Trabajo*. Ginebra, Suiza: Oficina Internacional del Trabajo.
- Kolluru, R., Bartell, S., Pitblado, R., & Stricoff, S. (1998). *Manual de Evaluación y Administración de Riesgos*. México DF: Mc Graw - Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Marin Bardales , R., & Ñiquen Nomberto, J. (2016). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y su impacto en el nivel de riesgo del proceso productivo del banano orgánico en la asociación de pequeños*

- agricultores y ganaderos el algarrobal de moro*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo (UNT). Recuperado el 10 de Abril de 2018, de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2479>
- Ministerio de Industria y Energía de España. (2013). *La Seguridad Industrial: Fundamentos y Aplicaciones*. Madrid, España: Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (12 de Abril de 2018). *MINTRA*. Obtenido de MINTRA / Sistema normativo de información laboral: <http://www2.trabajo.gob.pe/home/snil/>
- Mondelo, P., Gregori, E., & Comas, S. (2012). *Ergonomía II*. México: Alfaomega. Obtenido de <https://www.freelibros.org/ingenieria-industrial/ergonomia-2-confort-y-estres-termico-pedro-r-mondelo.html>
- Robalino Márquez, S. (2011). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su Aplicación en la Planta de Producción de Pepsico Alimentos Ecuador*. Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional. Recuperado el 13 de Abril de 2018, de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7688>
- Rodríguez Portilla, J. (2015). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar los peligros y riesgos en la empresa Cosapi S.A.* Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo (UNT). Recuperado el 30 de Marzo de 2018, de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2223>
- Schroeder, R. (2009). *Administración de operaciones*. México: Mcgraw - Hill.
- Super Intendencia Nacional de Fiscalización Laboral. (29 de Septiembre de 2017). *Sunafil*. Obtenido de Sunafil / Guías y Manuales: <https://drive.google.com/file/d/0B0Sq5H7U7kO2d1pwVEtOaHdpQ1E/view>
- Superintendencia de Fiscalización Laboral - Sunafil. (2017). *Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo: Manual para la implementación de un SGSySO*. Lima, Perú: Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo.
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. (10 de Marzo de 2018). *SUNAFIL* . Obtenido de SUNAFIL / Noticias: <https://www.sunafil.gob.pe/>

- Turmero, I. (2013). *Sistemas gestion seguridad y salud ocupacional OHSAS 18000*. Lima. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos98/sistemas-gestion-seguridad-y-salud-ocupacional-ohsas-18000/sistemas-gestion-seguridad-y-salud-ocupacional-ohsas-18000.shtml>
- Vaca Pachacama, A. (2011). *Sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y riesgos laborales en la Empresa Carrocerías Varma S.A.* Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 13 de Abril de 2018, de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/434>
- Valverde Montero, L. (2012). *Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara*. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Recuperado el 13 de Abri de 2018, de <http://hdl.handle.net/10757/315168>
- Ventura Silva, F. (2011). *Manual de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)*. Lima: Indenpendiente. Obtenido de <https://www.freelibros.org/manual/manual-de-identificacion-de-peligros-y-evaluacion-de-riesgos-iper.html>
- Wikipedia. (26 de Abril de 2018). *Wikipedia.com*. Obtenido de Wikipedia.com / seguridad industrial: <https://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad>

ANEXOS

A. TABLAS

A 1. Formato de Matriz para identificación de áreas de riesgo

Tabla 33:

Formato de matriz para identificación de áreas de riesgo

Matriz para identificación de áreas de riesgo							
Cód	Gerencia	Número de trab. Expuestos	Factores de riesgos identificados				Total factores de riesgo.
			Físico	Químicos	Biológicos	Disergonó micos	
A	Área 1	Nº				X	Nº
B	Área 2	Nº				X	Nº
C	Área 3	Nº				X	Nº
D	Área 4	Nº	X			X	Nº
E	Área 5	Nº				X	Nº
F	Área 6	Nº		X	X	X	Nº
G	Área 7	Nº	X	X	X	X	Nº
H	Área 8	Nº	X	X	X	X	Nº
I	Área 9	Nº	X	X	X	X	Nº
J	Área 10	Nº				X	Nº
Total de elementos (T, F, Q, B, D, F.R.)		0	5	7	7	15	0
		Lím. abscisas = T / (Ger. Men.)					0
Límite del análisis		Lím. ordenadas = 60% (F.R. Máx.)					2.40

Fuente: *Elaboración propia*

A 2. Formato de lista no limitativa de peligros y riesgos asociados

Tabla 34:

Formato de lista no limitativa de peligros y riesgos asociados

LISTA NO LIMITATIVA DE PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES			
TIPO	CÓDIGO	PELIGRO	RIESGO ASOCIADO
Tipo de peligro	N°		
	N°		
	N°		
	N°		
	N°		
	N°		

Fuente: *Elaboración propia*

A 3. Formato de la matriz de índices de los factores de riesgo

Índice	Probabilidad				Severidad (consecuencia)	Estimación del Nivel de	
	Personas expuestas	Procedimientos existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		Grado de riesgo	Puntaje
1	De 1 a 3					Trivial (T)	4
						Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12					Moderado (M)	De 9 a 16
						Importante (IM)	De 17 a 24
3	Más de 12					Intolerable (IT)	De 25 a 36
						-	-

A 4. Formato de matriz de niveles de los factores de riesgo

Elemento	Interpretación / significado
Elemento 1	
Elemento 2	
Elemento 3	
Elemento 4	
Elemento 5	

A 5. Formato de matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial

Matriz de cálculo de nivel de riesgo industrial				
	Trivial	0	0	0
	Tolerable	0	0	0
	Moderado	0	0	0
	Importante	0	0	0
	Intolerable	0	0	0
Totales			0	0
Ponderado				0
Nivel de riesgo industrial				Alto

Fuente: Anexo N° 03

A 6. Formato de matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.

Matriz de cálculo de trabajadores expuestos a F.R.	
Número de trabajadores expuestos	00
Número total de trabajadores	00
T.E. %	%

Fuente: Anexo N° 03

A 7. Formato de matriz de verificación de lineamiento

Dimensión				
Factor de lineamiento	Ítem x factor	SÍ	NO	ÍTEMS EVALUADOS
Factor 1				
Factor 2				
Factor 3				
Factor 4				
Factor 5				
Total de ítems evaluados	-----			
Balance porcentual de la evaluación	-----	%	%	%

A 8. Formato de tablas generales de datos

Objetivo	Indicador	Meta	Responsable
Objetivo 1	Indicador 1	Meta 1	Responsable 1
Objetivo 2	Indicador 2	Meta 2	Responsable 2
Objetivo 3	Indicador 3	Meta 3	Responsable 3

A 9. Formato de matriz de lista de verificación de lineamientos

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
Dimensión				
Factor de lineamiento				

A 10. Formatos de tablas de costeo y evaluación financiera.

Ítem	Descripción del costo	Costo unitario	Sub total	Periodo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
			Total	

A 11. Lista de peligros y riesgos asociados

LISTA NO LIMITATIVA DE PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES			
TIPO	CÓDIGO	PELIGRO	RIESGO ASOCIADO
POTENCIAL	100	Suelo en mal estado	Caída al mismo nivel
	101	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel
	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel
	103	Superficies de trabajo en mal estado	Caída al mismo nivel
	104	Posición inadecuada	Caída al mismo nivel
	105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel
	106	Falta de Orden y Limpieza	Caída al mismo nivel
	107	Elementos apilados inadecuadamente	Caída de Objetos
	108	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Lesiones
	109	Muro inestable	Derrumbe
	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel
MECÁNICO	111	Estructuras Inestables	Derrumbe
	112	Herramientas varias	Golpe
	113	Salpicadura de líquidos	Golpe
	114	Herramientas en mal estado	Atrapamiento
	115	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento
	116	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Atrapamiento
	117	Objetos o superficies punzo cortantes	Corte
	118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento
	119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento
QUÍMICO	120	Sustancias asfixiantes	Asfixia
	121	Sustancias corrosivas	Lesión por contacto químico.

	122	Sustancias irritantes o alergizantes	Lesión por contacto químico.
	123	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Lesión por contacto químico.
	124	Fuga de líquidos inflamables y explosivos	Quemaduras/Explosión /Incendio
	125	Acumulación de material combustible	Quemaduras/Explosión /Incendio
	126	Gases comprimidos (oxígeno, acetileno, gas propano)	Quemaduras/explosión /Incendio
	127	Derrame de materiales y químicos peligrosos	Lesión /Pérdida al proceso
	128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.
	129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.
ELÉCTRICO	130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución
	131	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Alta Tensión.	Electrocución
	132	Descarga eléctrica estática	Electrocución
	133	Descargas eléctricas	Electrocución
	134	Tormenta Eléctrica	Electrocución
	135	Cortocircuito	Electrocución
	136	Inadecuado Bloqueo y Rotulado	Electrocución
	137	Falso Contacto eléctrico	Daño a equipos/Pérdida al proceso
BIOLÓGICO	138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades
	139	Manipulación de agentes contaminantes (heces, sangre y orina)	Infecciones/Enfermedades
	140	Manipulación de residuos y desperdicios	Infecciones/Enfermedades
	141	Presencia de vectores(VIRUS, parásitos)	Infecciones/Enfermedades
	142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/Enfermedades
ERGONÓMICO	143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular
	144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular
	145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular
	146	Movimientos repetitivos	Problema muscular
	147	Movimientos bruscos	Problema muscular
	148	Posturas inadecuadas	Problema muscular

	149	Uso de teclado y mouse del computador	Problema muscular
	150	Trabajo sedentario continuo	Sobrepeso, colesterol
	151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular
	152	Realización de actividades no adecuadas por mujeres embarazadas	Complicaciones del Embarazo
PSICOSOCIAL	153	Hostilidad	Agresión
	154	Uso de Alcohol /Drogas	Pérdida de Capacidad Física, Psicológica
	155	Horas de trabajo prolongadas/excesivas	Fatiga
	156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga
	157	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga
	158	Turno de trabajo inadecuado	Fatiga
PERSONAL	159	Pacientes enfermos	VIH, TBC, INFLUENZA, HEPATITIS B, ENF. VIRALES, ENVENANADOS
RADIACIÓN	160	Radiación expuesta por disparos	ENFERMEDADES CANCERÍGENAS
TÉRMICO	161	Exposición prolongada a altas o bajas temperaturas	Estrés térmico
	162	Cambios bruscos de temperatura	Enfermedades broncopulmonares
	163	Exposición a fuentes de calor	Quemaduras por exposición térmica
AMBIENTAL	164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel
	165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades bronco respiratorias
MANIPULACIÓN DE MAQUINARIAS	166	Conducción de vehículos menores	Accidentes incapacitantes/mortales
	167	Conducción de vehículos de carga pesada	Accidentes incapacitantes/mortales
	168	Conducción de maquinaria pesada y agrícola	Accidentes incapacitantes/mortales
	169	Carreteras en mal estado	Accidentes incapacitantes/mortales
	170	Abismos/barrancos	Volcadura

B. GURAS

B 1. Formato de categorización de áreas según sus factores de riesgo

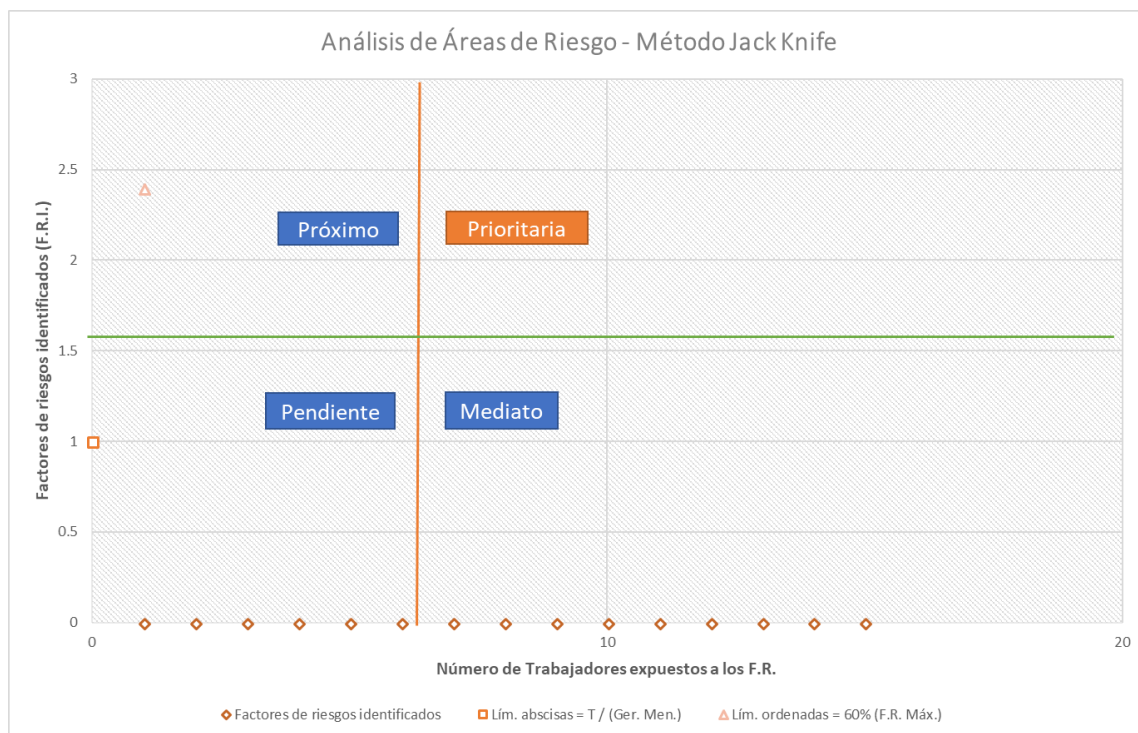


Figura 5- Formato de priorización de áreas de intervención

Fuente: Tabla N° 02

B 2. Formato de flujograma de procesos

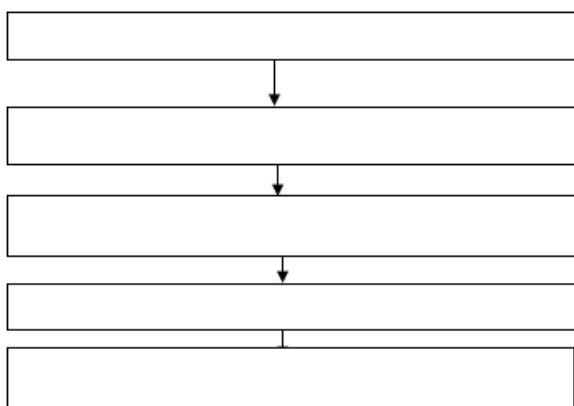


Figura 6 - Formato de flujograma de procesos

Fuente: *Elaboración propia*

B 3. Formato de mapa de riesgos industriales

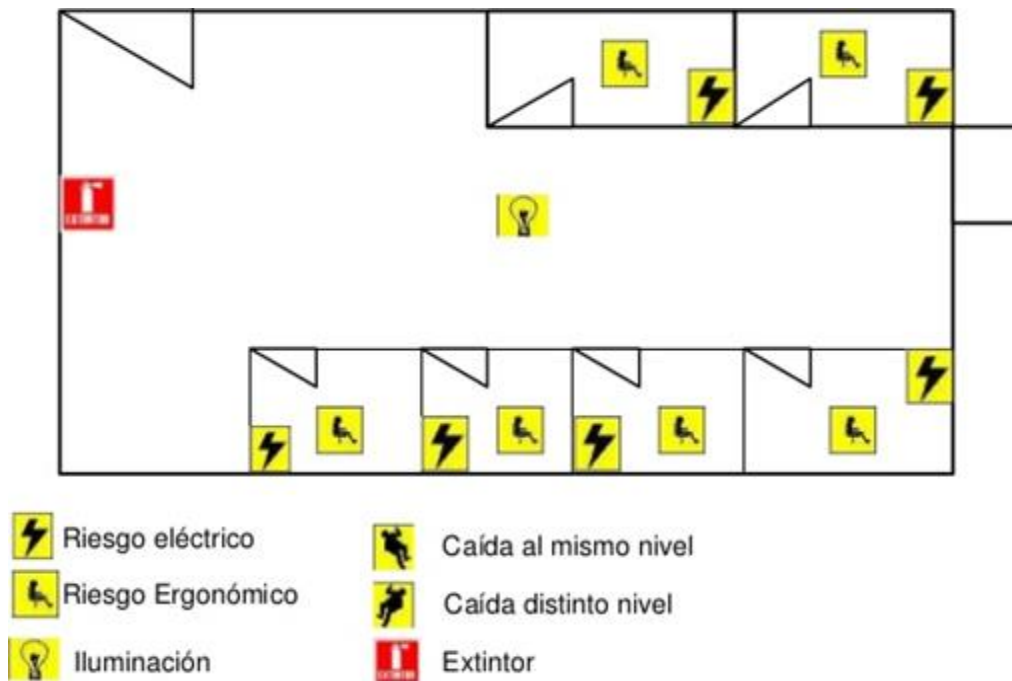


Figura 7 - Formato de mapa de riesgos

Fuente: *Elaboración propia*

B 4. Formato de organigrama estructural

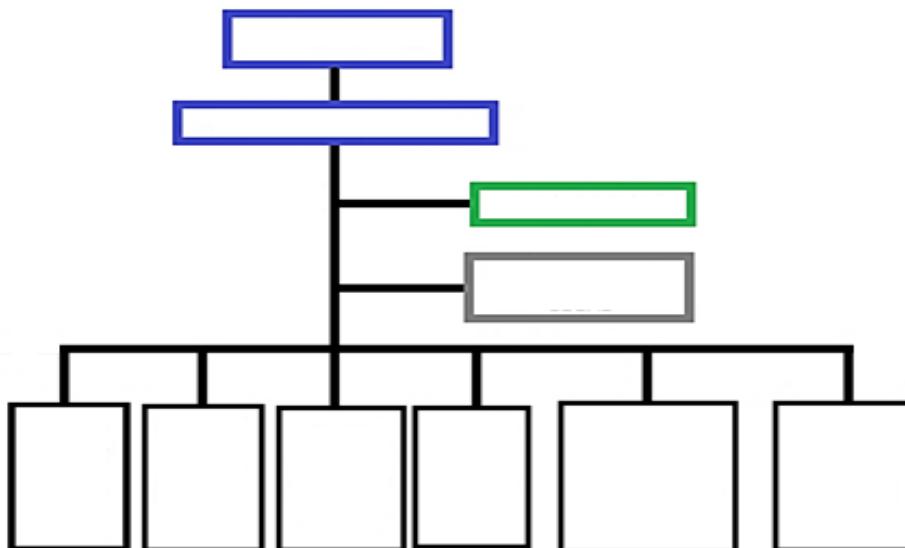
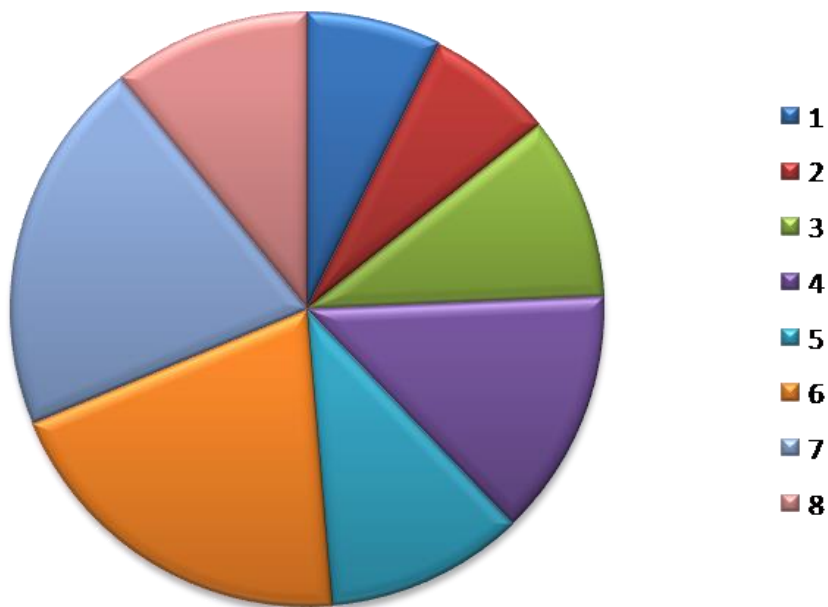


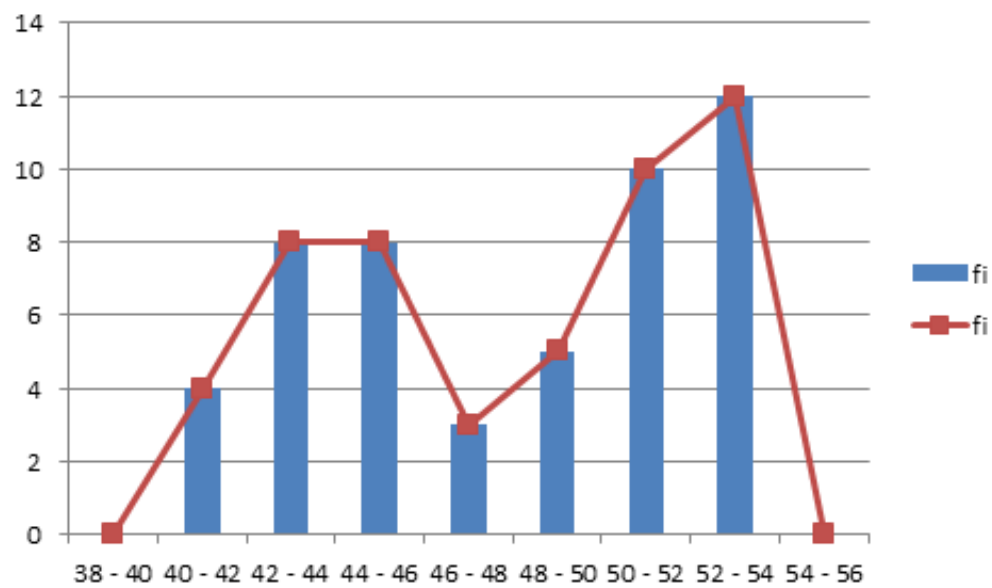
Figura 8 - Formato de organigrama estructural institucional

Fuente: *Elaboración propia*

B 5. Formato de gráfica pastel



B 6. Formato de histograma / gráfica de barras



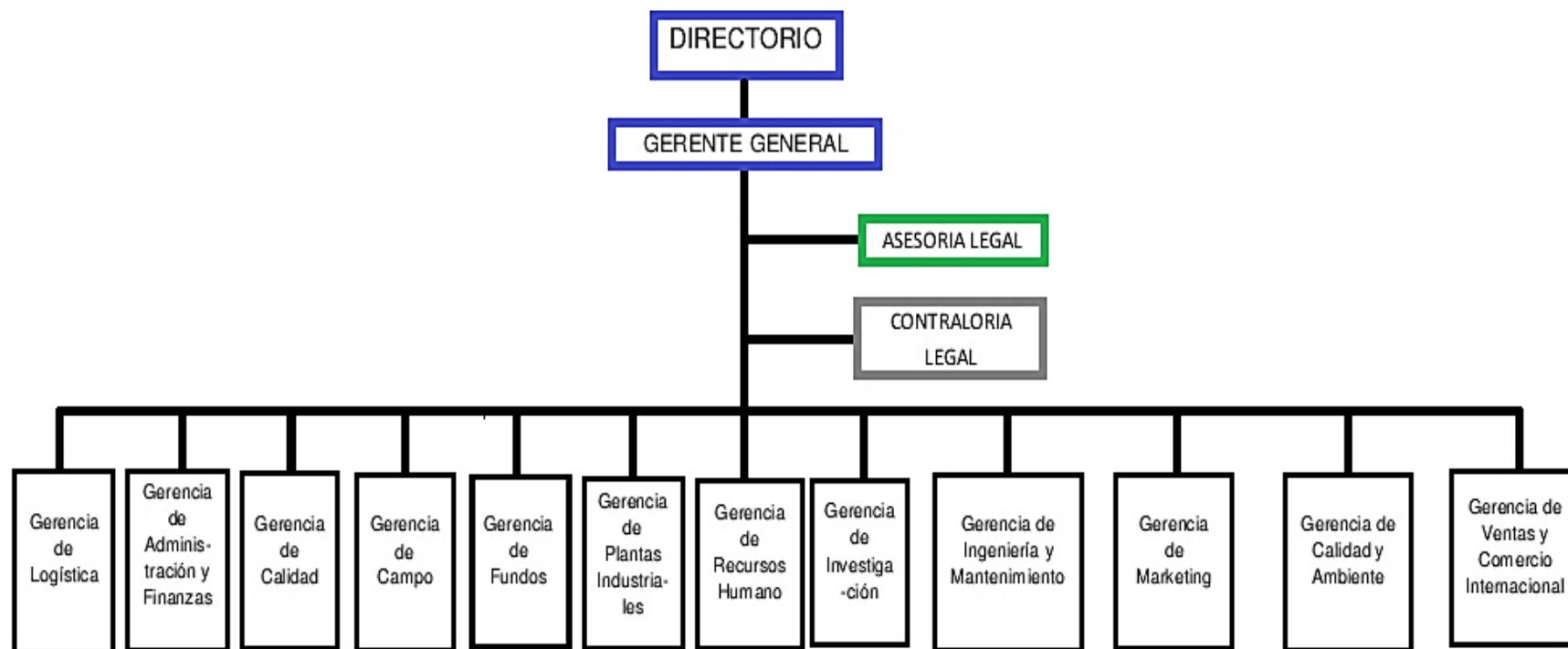
B 7. Formato de matriz de probabilidad x consecuencia

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

B 8. Logotipo de la empresa AACA S.A.C.

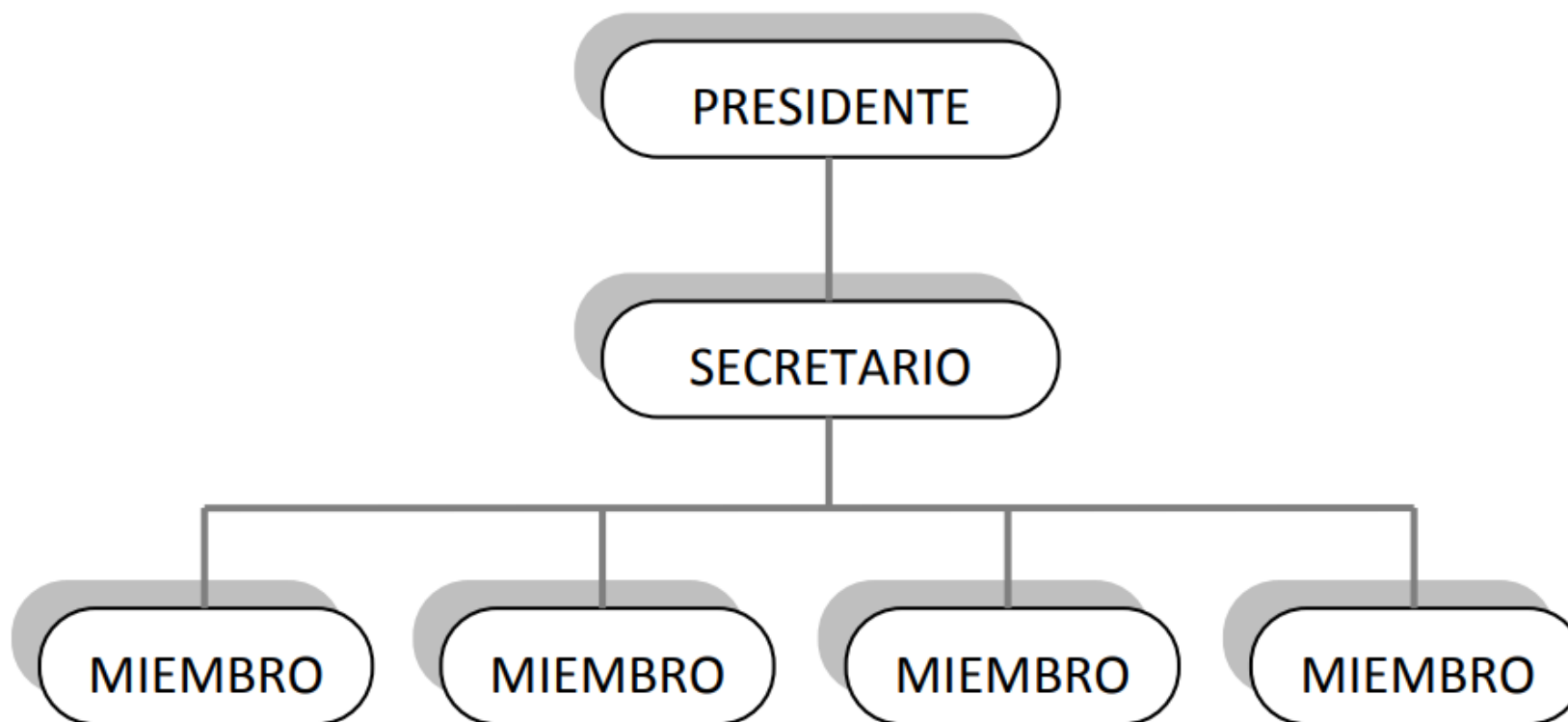


B 9. Organigrama de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.



Fuente: Gerencia de administración y finanzas de AACA S.A.C.

B 10. Organigrama estructural del SGSySO



C. INSTRUMENTOS

C 1. Formato de matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)					Número de personas expuestas	Índice de personas expuestas	Índice de procedimiento	Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad (P=A+B+C+D)	Índice de severidad	Cuantificación del riesgo	Nivel de riesgo
Gerencia 1					(E)	(A)	(B)	(C)	(D)	(P)	(S)	(P x S)	
Tarea	Frec. tareas	Cód. peligro	Peligro	Riesgo	(E)	(A)	(B)	(C)	(D)	(P)	(S)	(P x S)	
ÁREA 1													
Actividad 1	Rutinario	100	Peligro 1	Riesgo 1	12	3	1	2	3	9	1	9	Moderado
		101	Peligro 2	Riesgo 2									
		102	Peligro 3	Riesgo 3									
		103	Peligro 4	Riesgo 4									
Actividad 2	Rutinario	104	Peligro 5	Riesgo 5	5	2	1	2	3	8	2	16	Trivial
		105	Peligro 6	Riesgo 6									
		106	Peligro 7	Riesgo 7									
		107	Peligro 8	Riesgo 8									
		108	Peligro 9	Riesgo 9									
Actividad 3	Rutinario	109	Peligro 10	Riesgo 10	5	2	1	2	3	8	2	16	Moderado
		110	Peligro 11	Riesgo 11									
Actividad 4	Rutinario	111	Peligro 12	Riesgo 12	5	2	1	2	3	8	3	24	Importante
		112	Peligro 13	Riesgo 13									
		113	Peligro 14	Riesgo 14									
		114	Peligro 15	Riesgo 15									

C 2. Matriz IPER inicial, de la Gerencia de Plantas Industriales

<u>Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)</u>					Número de personas expuestas	Índice de personas expuestas	Índice de procedimiento	Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad (P=A+B+C+D)	Índice de severidad	Cuantificación del riesgo	Nivel de riesgo
<u>Gerencia de plantas industriales - AACA</u>													
Tarea	Frec. tareas	Cód. peligro	Peligro	Riesgo	(E)	(A)	(B)	(C)	(D)	(P)	(S)	(P x S)	
ÁREA: Producción industrial													
Dirección y planificación de la producción.	Rutinario	130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución	12	3	1	2	3	9	1	9	Moderado
		106	Falta de Orden y Limpieza	Caída al mismo nivel									
		149	Uso de teclado y mouse del computador	Problema muscular									
		157	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga									
Primer lavado	Rutinario	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel	5	2	1	2	3	8	2	16	Moderado
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									

		113	Salpicadura de líquidos	Golpe									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Primera Clasificación	Rutinario	146	Movimientos repetitivos	Problema muscular	5	2	1	2	3	8	2	16	Moderado
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Pelado	Rutinario	118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento	5	2	1	2	3	8	3	24	Importante
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Segunda clasificación y corte.	Rutinario	117	Objetos o superficies punzo cortantes	Corte	6	2	1	2	3	8	2	16	Moderado
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Segundo lavado	Rutinario	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel	6	2	1	2	3	8	2	16	Moderado
		105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel									

		113	Salpicadura de líquidos	Golpe									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Blanqueado y enfriamiento	Rutinario	161	Exposición prolongada a altas o bajas temperaturas	Estrés térmico	5	2	1	2	3	8	2	16	Moderado
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
Llenado: Envasado y pesado	Rutinario	105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel	5	2	1	2	3	8	2	16	Moderado
		118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento									
		130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Adición líquido de gobierno	Rutinario	105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		113	Salpicadura de líquidos	Golpe									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									

		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Exhauster	Rutinario	130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		163	Exposición a fuentes de calor	Quemaduras por exposición térmica									
		118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Sellado	Rutinario	118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento	3	1	1	2	3	7	3	21	Importante
		130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									

Esterilización	Rutinario	130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
Enfriado	Rutinario	161	Exposición prolongada a altas o bajas temperaturas	Estrés térmico	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
ÁREA: Almacén industrial													
Recepción y pesado M.P.	Rutinario	101	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		107	Elementos apilados inadecuadamente	Caída de Objetos									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento									
		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
	Rutinario	119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento	3	1	1	2	3	7	3	21	Importante

Almacenamiento temporal P.T.		107	Elementos apilados inadecuadamente	Caída de Objetos									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular									
		161	Exposición prolongada a altas o bajas temperaturas	Estrés térmico									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
Etiquetado y empacado P.T.	Rutinario	101	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	4	2	1	2	3	8	2	16	Moderado
		119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
		118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento									
Despacho P.T.	Rutinario	107	Elementos apilados inadecuadamente	Caída de Objetos	4	2	1	2	3	8	2	16	Moderado

		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular										
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular										
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga										

Fuente: Elaboración propia

C 3. Matriz IPER inicial, de la Gerencia de Campo

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)					Número de personas expuestas	Índice de personas expuestas	Índice de	Índice de	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad	Índice de severidad	Cuantificación del riesgo	Nivel de riesgo
Gerencia de campo - AACA													
Tarea	Frec. tareas	Cód. peligro	Peligro	Riesgo	(E)	(A)	(B)	(C)	(D)	(P)	(S)	(P x S)	
ÁREA: Producción de campo													
Abonado de fondo	No rutinario	139	Manipulación de agentes contaminantes (heces, sangre y orina)	Infecciones/Enfermedades	14	3	2	3	2	10	2	20	Importante
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades bronco respiratorias									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/Enfermedades									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		112	Herramientas varias	Golpe									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									

		110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel									
Abonado de producción	No rutinario	138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades	16	3	2	3	2	10	2	20	Importante
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		112	Herramientas varias	Golpe									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/Enfermedades									
		110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel									
Siembra o plantación	No rutinario	165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias	55	3	1	2	2	8	2	16	Moderado
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		157	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									

		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/Enfermedades									
		110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
Escarda a mano	No rutinario	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel	14	3	2	2	2	9	2	18	Importante
		112	Herramientas varias	Golpe									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias									

		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
Cosecha y recolección	No rutinario	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel	55	3	1	2	2	8	2	16	Moderado
		119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/Enfermedades									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		157	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias									
ÁREA: Riego													
Instalación y mantenimiento	No rutinario	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel	10	2	2	2	2	8	2	16	Moderado

de sistema de riego		110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel									
		112	Herramientas varias	Golpe									
		119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento									
		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/Enfermedades									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		157	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias											
Control de riego de terrenos	Rutinario	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel									
		106	Falta de Orden y Limpieza	Caída al mismo nivel									
		112	Herramientas varias	Golpe									

		115	Herramientas o maquinarias sin guarda	Atrapamiento									
		118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento									
		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
		130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución									
		135	Cortocircuito	Electrocución									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
Control de plagas con Insecticidas y herbicidas.	Rutinario	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel	3	1	2	3	3	9	2	18	Importante
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/Enfermedades									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									

		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias									
Nutrición con bioquímicos	Rutinario	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel	2	1	2	3	3	9	2	18	Importante
		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/Enfermedades									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias									
ÁREA: Maquinaria													
Alzar	No rutinario	168	Conducción de maquinaria pesada y agrícola	Accidentes incapacitantes/mortales	4	2	2	2	1	7	3	21	Importante
		169	Carreteras en mal estado	Accidentes incapacitantes/mortales									

		170	Abismos/barrancos	Volcadura									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Gradeo	No rutinario	168	Conducción de maquinaria pesada y agrícola	Accidentes incapacitantes/mortales	4	2	2	2	1	7	3	21	Importante
		169	Carreteras en mal estado	Accidentes incapacitantes/mortales									
		170	Abismos/barrancos	Volcadura									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									

Fuente: Gerencia de administración y finanzas de AACA S.A.C.

C 4. Matriz IPER final, de la Gerencia de Plantas Industriales

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)					Número de personas expuestas	Índice de personas expuestas	Índice de procedimiento	Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad (P=A+B+C+D)	Índice de severidad	Cuantificación del riesgo	Nivel de riesgo
Gerencia de plantas industriales - AACA													
Tarea	Frec. tareas	Cód. peligro	Peligro	Riesgo	(E)	(A)	(B)	(C)	(D)	(P)	(S)	(PxS)	
ÁREA: Producción industrial													
Dirección y planificación de la producción.	Rutinario	130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución	12	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
		106	Falta de Orden y Limpieza	Caída al mismo nivel									
		149	Uso de teclado y mouse del computador	Problema muscular									
		157	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga									
Primer lavado	Rutinario	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel	5	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		113	Salpicadura de líquidos	Golpe									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									

		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga										
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular										
Primera Clasificación	Rutinario	146	Movimientos repetitivos	Problema muscular	5	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable	
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular										
Pelado	Rutinario	118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento	5	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular										
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular										
Segunda clasificación y corte.	Rutinario	117	Objetos o superficies punzo cortantes	Corte	6	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular										
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular										
Segundo lavado	Rutinario	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel	6	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable	
		105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel										
		113	Salpicadura de líquidos	Golpe										
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular										
Blanqueado y enfriamiento	Rutinario	161	Exposición prolongada a altas o bajas temperaturas	Estrés térmico	5	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable	
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular										

		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
Llenado: Envasado y pesado	Rutinario	105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel	5	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
		118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento									
		130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Adición líquido de gobierno	Rutinario	105	Falta de Señalización	Caída al mismo nivel	3	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
		113	Salpicadura de líquidos	Golpe									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Exhauster	Rutinario	130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		163	Exposición a fuentes de calor	Quemaduras por exposición térmica									
		118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									

Sellado	Rutinario	118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento	3	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
		130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Esterilización	Rutinario	130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
Enfriado	Rutinario	161	Exposición prolongada a altas o bajas temperaturas	Estrés térmico	3	1	1	2	3	7	2	14	Moderado
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
ÁREA: Almacén industrial													
Recepción y pesado M.P.	Rutinario	101	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	3	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
		107	Elementos apilados inadecuadamente	Caída de Objetos									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento									

		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
Almacenamiento temporal P.T.	Rutinario	119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento	3	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
		107	Elementos apilados inadecuadamente	Caída de Objetos									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular									
		161	Exposición prolongada a altas o bajas temperaturas	Estrés térmico									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
Etiquetado y empacado P.T.	Rutinario	101	Objetos en el Suelo	Caída al mismo nivel	4	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
		119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
		118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento									
Despacho P.T.	Rutinario	107	Elementos apilados inadecuadamente	Caída de Objetos	4	2	1	2	3	8	2	16	Moderado

		143	Esfuerzos por empujar o tirar objetos	Problema muscular										
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular										
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga										

C 5. Matriz IPER final, de la Gerencia de Campo

Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)					Número de personas expuestas	Índice de personas expuestas	Índice de procedimiento	Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad (P=A+B+C+D)	Índice de severidad	Cuantificación del riesgo	Nivel de riesgo
Gerencia de campo - AACA													
Tarea	Frec. tareas	Cód. peligro	Peligro	Riesgo	(E)	(A)	(B)	(C)	(D)	(P)	(S)	(P x S)	
ÁREA: Producción de campo													
Abonado de fondo	No rutinario	139	Manipulación de agentes contaminantes (heces, sangre y orina)	Infecciones /Enfermedades	14	3	1	1	2	7	2	14	Moderado
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades bronco - respiratorias									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/ Enfermedades									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		112	Herramientas varias	Golpe									

		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel									
Abonado de producción	No rutinario	138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/ Enfermedades	16	3	1	1	2	7	2	14	Moderado
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades bronco - respiratorias									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		112	Herramientas varias	Golpe									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/ Enfermedades									
		110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel									
Siembra o plantación	No rutinario	165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades bronco - respiratorias	55	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		157	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									

		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/ Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones/ Enfermedades									
		110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
Escarda a mano	No rutinario	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel	14	3	1	1	2	7	2	14	Moderado
		112	Herramientas varias	Golpe									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones /Enfermedades									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades bronco - respiratorias									

		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
Cosecha y recolección	No rutinario	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel	55	3	1	1	2	7	1	7	Tolerable
		119	Atrapamiento por cargas muertas	Atrapamiento									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/ Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones /Enfermedades									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		145	Esfuerzo por levantamiento de cargas	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		146	Movimientos repetitivos	Problema muscular									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		157	Sobrecarga de Trabajo	Fatiga									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias									
ÁREA: Riego													
Instalación y mantenimiento de sistema de riego	No rutinario	102	Líquidos en el Suelo	Caída al mismo nivel	10	2	1	1	2	6	2	12	Moderado
		110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel									

		118	Atrapamiento en elementos mecánicos	Atrapamiento									
		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
		130	Contacto directo o indirecto con puntos energizados en Baja Tensión.	Electrocución									
		135	Cortocircuito	Electrocución									
		156	Repetitividad de la tarea.	Fatiga									
Control de plagas con Insecticidas y herbicidas.	Rutinario	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel	3	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
		129	Exposición a insecticidas y herbicidas	Lesión por contacto químico.									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones /Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones /Enfermedades									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									

		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias									
Nutrición con bioquímicos	Rutinario	110	Superficies de trabajo desnivelada	Caída al mismo nivel	2	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
		128	Exposición a bioquímicos.	Lesión por contacto químico.									
		138	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua	Infecciones/ Enfermedades									
		142	Presencia de plagas (mosquitos, zancudos, cucarachas, ratas, etc.)	Infecciones /Enfermedades									
		144	Esfuerzos por el uso de herramientas	Problema muscular									
		147	Movimientos bruscos	Problema muscular									
		148	Posturas inadecuadas	Problema muscular									
		164	Exposición prolongada al sol	Enfermedades a la piel									
		165	Exposición a agentes climáticos tropicales (Lluvia, polvo en suspensión, elevadas temperaturas, otros.)	Enfermedades broncorespiratorias									
ÁREA: Maquinaria													
Alzar	No rutinario	168	Conducción de maquinaria pesada y agrícola	Accidentes incapacitantes/ mortales	4	2	1	1	1	5	3	15	Moderado
		169	Carreteras en mal estado	Accidentes incapacitantes/ mortales									
		170	Abismos/barrancos	Volcadura									

		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									
Gradeo	No rutinario	168	Conducción de maquinaria pesada y agrícola	Accidentes incapacitantes/ mortales	4	2	2	1	1	6	2	12	Moderado
		169	Carreteras en mal estado	Accidentes incapacitantes/ mortales									
		170	Abismos/barrancos	Volcadura									
		151	Trabajo con tiempo prolongado en la misma postura	Problema muscular									

D. OTROS

D 1. Lista de verificación de lineamientos con el SGSySO

ASOCIACIÓN AGRÍCOLA COMPOSITAN ALTO S.A.C.	ESTUDIO DE LÍNEA BASE	Elaborado por:
		Revisado por:
		Código:
		Fecha:

A.- LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
I. Compromiso e Involucramiento				
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
--	--	------------------------------	--	----------

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
II. Política de seguridad y salud ocupacional				
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	

	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
III. Planeamiento y aplicación				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
IV. Implementación y operación				
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	

	al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.			
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Las capacitaciones están documentadas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos. 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Consulta y comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador 	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	<p>Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.</p>	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	<p>Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización</p>	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
V. Evaluación Normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X	
El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
--	--	------------------------------	--	----------

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
VI. Verificación				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	

	Se realizan inspecciones continuas en el área de Mantenimiento y Producción de la empresa supervisando: Ø Máquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento. Ø Estado de cables eléctricos de las diversas máquinas utilizadas. Ø Espacio adecuado y sin obstáculos para el tránsito del personal. Ø Posición adecuada de los extintores. Ø Mantenimiento preventivo de las máquinas.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
VII. Control de información y documentos				
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

	<p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados. 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías. 	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos 	Gerencia de RR.HH. - AACA	X	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SÍ	NO
VIII. Revisión por la dirección				
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	Gerencia de RR.HH. - AACA		X
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y	Gerencia de RR.HH. - AACA		X

<p>evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 			
<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño 	<p>Gerencia de RR.HH. - AACA</p>	X	
<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>Gerencia de RR.HH. - AACA</p>		X
<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 	<p>Gerencia de RR.HH. - AACA</p>		X
<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>	<p>Gerencia de RR.HH. - AACA</p>		X

D 2. Reglamento para el proceso de elecciones internas del comité SySO**REGLAMENTO PARA EL PROCESO DE ELECCIONES DEL REPRESENTANTE
DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO****GENERALIDADES**

Artículo 1.- El presente reglamento electoral regula el procedimiento a seguir en la elección del representante de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo –CSST– de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. para el periodo de 02 (dos) años comprendidos entre los años 2018-2020.

Artículo 2.- La elección de los representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo –CSST– de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., mediante votación directa, secreta, universal y obligatoria de todos los trabajadores de la institución, se hará en cumplimiento estricto a lo señalado en la Resolución Ministerial N° 148-2013-TR que aprueba la “Guía para el proceso de elección de los representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo –CSST”.

Artículo 3.- El presente reglamento electoral consta de Catorce (14) Capítulos, Treinta y Nueve (39) Artículos, Tres (03) Disposiciones Finales y Una (01) Disposición Complementaria.

BASE LEGAL

Artículo 4.- El presente Reglamento Electoral Interno tiene la siguiente Base Legal que lo sustenta:

- a) Ley N° 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO,
- b) Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que aprueba el “Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) Resolución Ministerial N° 148-2012-TR, “Guía para el proceso de elección de los representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo “
- d) Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo – Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.

Artículo 5.- Una vez aprobado el presente Reglamento este será difundido y comunicado a todos los trabajadores de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.

CAPITULO II
DEL COMITÉ ELECTORAL

Artículo 6.- El Comité Electoral es la máxima autoridad del proceso electoral, goza de autonomía y sus fallos son inapelables.

Artículo 7.- Está integrado por dos (3) miembros y constituido jerárquicamente por un presidente, un secretario y un Vocal designados por la alta gerencia.

Artículo 8.- La designación como miembro del Comité Electoral tiene el carácter de irrenunciable y su asistencia es obligatoria.

Artículo 9.- Son funciones del Comité Electoral:

- a) Convocar, organizar, dirigir y controlar el proceso electoral con imparcialidad y legalidad.
- b) Elaborar el Reglamento para el proceso de elección del representante de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.
- c) Se realizará el presente procedimiento siempre y cuando existan dos o más candidatos presentados por los trabajadores de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.
- d) De haber un solo candidato este debe presentar un acta interna de reunión de los trabajadores con un total del 51% de firmas de los mismos. De ser así, este candidato es nombrado automáticamente representante de los trabajadores, obviándose así el presente reglamento.
- e) Hacer cumplir el presente reglamento.
- f) Elaborar el modelo de la cédula de sufragio en el caso de dos a más candidatos.
- g) Difundir por los medios posibles los procedimientos y la forma de participación de todos los trabajadores.
- h) Recepcionar las solicitudes de Inscripción y/o Acta interna de los trabajadores designando a su representante.
- i) Oficializar la inscripción de las listas de los candidatos
- j) Solicitar a RRHH, el listado de todos los trabajadores para elaborar los padrones de votantes que serán utilizados en acto de sufragio solo si hay más de dos candidatos.
- k) Vigilar y salvaguardar, por el respeto de los trabajadores en ejercicio y el pleno de sus derechos, el proceso electoral, sólo si hay más de dos candidatos.

- l) Interpretar el Reglamento Electoral y absolver las consultas y reclamos de los trabajadores relacionados al proceso de elección.
- m) Proclamar al Representante elegido para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.
- n) Resolver en última instancia los asuntos sobre la nulidad de las elecciones.
- o) Resolver los asuntos no previstos en el presente reglamento.
- p) Comunicar al Personal de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., dentro las 24 horas, sobre el Candidato ganador a fin de que los trabajadores hagan llegar las sugerencias y observaciones del mismo, solo si hay más de dos candidatos.

CAPITULO III

DE LOS CANDIDATOS Y LAS LISTAS DE CANDIDATOS

Artículo 10.- Para ser candidato y estar incluido en una Lista de Candidatos a representante de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Ser trabajador que presta servicios en la empresa.
- b) Ser incluido en una Lista de Candidatos señalando la condición de Titular firmada y/o abalada por un 30% de la fuerza laboral de la empresa.

Artículo 11.- Constituyen causales de impedimento para presentar candidatos y Lista de Candidatos a representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., los siguientes hechos:

- a) Ser miembro del Comité Electoral, funcionario con cargo directivo o personero acreditado al actual proceso electoral.
- b) Haber recibido sanción consentida y ejecutoriada, previo proceso administrativo disciplinario, en los dos (02) últimos años anteriores al presente proceso electoral, siempre que no haya obtenido la rehabilitación respectiva.

CAPITULO IV

DE LOS PERSONEROS

(Solo si hay más de dos candidatos)

Artículo 12.- Cada Lista de Candidatos acreditará un personero ante el Comité Electoral. Los personeros deben cumplir estrictamente los requisitos que se exigen a los candidatos en el Inciso a) del Artículo 10 del presente Reglamento Electoral. Solo si hay más de dos candidatos.

Artículo- 13.- Los personeros tienen las siguientes competencias:

- a) Solicitar la inscripción de las listas del representante en las fechas indicadas en el cronograma de elecciones
- b) Impugnar la inscripción extemporánea de candidatos de acuerdo al cronograma de elecciones
- c) Firmar las actas de instalación y resultados del proceso electoral si lo considera pertinente.
- d) Fiscalizar el proceso electoral, cuidando de los intereses de sus representados.
- e) Impugnar el proceso electoral, con fundamentación y la documentación sustentatoria respectiva.

CAPITULO V
DE LA PROPAGANDA ELECTORAL

(Solo si hay más de dos candidatos)

Artículo 14.- La propaganda electoral es el medio por el cual La Lista de Candidatos difunde sus planes de gestión. Será ejercido en concordancia con los siguientes lineamientos:

- a) Debe versar exclusivamente sobre la materia del proceso electoral y desarrollarse dentro del respeto mutuo.
- b) Queda prohibido el uso de temas y/o símbolos alusivos a agrupaciones o partidos políticos.
- c) Queda prohibido hacer pintas y pegado de propaganda en las paredes del predio institucional, salvo en los espacios que la autoridad competente defina para tal fin. En estos casos la utilización de estos lugares deberá ser equitativa y solidaria.
- d) Los candidatos están autorizados a realizar su propaganda electoral hasta 24 horas antes de la fecha del acto de sufragio.
- e) La transgresión de lo dispuesto en los incisos a), b); c) y d) del presente artículo conllevará que se retire al candidato del proceso de elección.

CAPITULO VI
DE LOS MIEMBROS DE LA MESA DE SUFRAGIO

(Solo si hay más de dos candidatos)

Artículo 15.- Para el presente proceso electoral se constituirán las Mesas de Sufragio necesarias que estará integrada por un (01) presidente, un (01) secretario y un (01) vocal. Los integrantes de la mesa de sufragio serán sorteados de acuerdo al padrón de todos los trabajadores de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. y su designación es irrenunciable.

Artículo 16.- Los miembros de la mesa de sufragio ejercen plena autoridad y son responsables de los actos del sufragio y del escrutinio; y tiene las siguientes funciones:

- a) Instalar la mesa de sufragio.
- b) Instalar la cámara secreta.
- c) Colocar al interior de la cámara secreta las listas de los candidatos.
- d) Iniciar el acto de sufragio con el voto del presidente de mesa, luego el secretario, después el vocal. Los personeros acreditados también emitirán su voto.
- e) Elaborar las actas de sufragio y del Escrutinio.

CAPITULO VII
DE LA CEDULA DE SUFRAGIO
(Solo si hay más de dos candidatos)

Artículo 17.- La cedula de sufragio se ceñirá al siguiente modelo:

<p><u>COMITÉ ELECTORAL</u></p> <p>Proceso de Elecciones de los Representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo –CSST– de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. – (2018)</p>	
<p>ESCRIBE EL N°</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 120px; margin: 0 auto;"></div>

CAPITULO VIII**DEL SUFRAGIO**

(Solo si hay más de dos candidatos)

Artículo 18.- El sufragio se realizará en un solo acto, empieza a las 07:00 horas y termina a las 09:00 horas, para lo cual el presidente de mesa dispondrá del material a utilizarse (material de escritorio, cédulas de sufragio, padrón en orden alfabético de los trabajadores, relación de las listas de candidatos, acta de sufragio, acta de escrutinio y ánfora)

Artículo 19.- Si transcurridos 30 minutos de la hora indicada para el inicio del acto de sufragio faltara uno o más de los miembros para la instalación de la mesa, estos serán reemplazados con uno de los trabajadores que concurra a la votación.

Artículo 20.- En caso de no poderse instalar la mesa de sufragio por causa de fuerza mayor, se procederá a una nueva convocatoria al acto de sufragio dentro de las 72 horas siguientes a la fecha establecida en el cronograma como fecha de sufragio, debiendo correrse el resto del cronograma del proceso electoral.

Artículo 21.- El acto de instalación de la mesa de sufragio y el inicio de la votación se asentará en el acta de sufragio.

Artículo 22.- El acta de sufragio debe contener: fecha del acto de sufragio, hora en que se inicia dicho acto, nombres de los miembros de mesa y de los personeros presentes, la cantidad de trabajadores presentes en el padrón electoral, la cantidad de cédulas de sufragio y la cantidad de actas de sufragio.

Artículo 23.- Luego de acondicionar la cámara secreta, el presidente de mesa, en presencia de los otros miembros y de los personeros que estuvieron presentes, procederá a rubricar la cédulas de sufragio en su cara posterior. Seguidamente dará

inicio a la votación, recibiendo del secretario de mesa la respectiva cedula de sufragio. De la misma forma continuaran los demás miembros de mesa. Acto seguido se recibirá en orden de llegada el voto de cada uno de los electores en la forma siguiente:

- a) El elector acreditará su identidad con su DNI y/o Fotochek de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.
- b) El presidente de mesa entregará al elector una cedula de sufragio y lo invitará a emitir su voto en la cámara secreta.
- c) El votante luego de emitir su voto doblará la cedula de sufragio, la depositará en el ánfora, firmará el padrón correspondiente y colocará su huella digital en el mismo.

Artículo 24.- Durante la votación queda prohibida toda discusión respecto a los temas electorales o planes de gestión entre los personeros de los candidatos, así como entre estos y los miembros de la mesa de sufragio.

CAPITULO IX

DEL ESCRUTINIO

(Solo si hay más de dos candidatos)

Artículo 25.- El presidente de la mesa de sufragio registrará en el Acta de Escrutinio el conteo de los votos contenidos en el ánfora, verificando que el número de votos sea igual al número de sufragantes.

Artículo 26.- En caso que el número de cedulas de sufragio sea mayor al número de votantes, el presidente de mesa procederá a retirar al azar los votos excedentes; en el caso que el número de cedulas sea menor, se considerará como votos en blancos.

Artículo 27.- Se considera voto válido para el computo solo al que contenga el número de la Lista de Candidatos dentro del recuadro respectivo. El voto será inválido si la cedula presente enmendaduras, roturas, señales o anotaciones contrarias al acto electoral.

Artículo 28.- El presidente de mesa abrirá las cédulas de sufragio una por una, e indicará en voz alta la lista por la que se haya votado, luego la mostrará a los demás miembros de mesa y a los personeros. Los miembros de mesa llevarán el conteo de los votos por escrito.

Artículo 29.- Si algunos de los personeros impugnaran una o más cédulas, los miembros de mesa resolverán el acto de impugnación.

Artículo 30.- En caso de empate de la cédula impugnada, el presidente de mesa tendrá el voto dirimente

Artículo 31.- El acta de escrutinio contendrá los nombres de los miembros de mesa, de los personeros presentes, indicando la hora de finalización del acto electoral, la relación de lista de representantes de los Trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., los candidatos, el número de votos totales, los obtenidos por cada lista, los declarados en blancos, nulos y viciados; las observaciones formuladas, las firmas de los miembros de mesa y los personeros que así lo deseen.

Artículo 32.- Terminada el acta de escrutinio, el presidente de mesa dará por finalizado el acto de sufragio.

CAPITULO X**LA PROCLAMACIÓN DE LOS REPRESENTANTES ELEGIDOS PARA EL
COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

(Solo si hay más de dos candidatos)

Artículo 33.- Será proclamado el representante de los trabajadores el que haya obtenido la mayoría simple del total de votos válidos emitidos.

Artículo 34.- En caso de que 2 o más lista hayan obtenido igual votación el Comité Electoral procederá de inmediato a convocar una segunda vuelta en el término de 5 días hábiles.

Artículo 35.- El representante recibirá la Credencial respectivas firmadas por los miembros del Comité Electoral dentro de las 24 horas siguientes de su proclamación.

CAPITULO XI**DE LA NULIDAD DEL PROCESO**

Artículo 36.- El Proceso Electoral se declara nulo, si se configuran las siguientes causales:

- a) Cuando la suma de los votos blancos y los votos nulos superen al total de votos validos
- b) De comprobarse la existencia de cualquier irregularidad que conlleve a fraude electoral.

Artículo 37.- El Proceso Electoral también será declarado nulo si se comprueba que asistieron menos del 30% del total de Trabajadores que laboran actualmente en Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.

CAPITULO XII

DE LAS SANCIONES

Artículo 38.- Los trabajadores que no justifiquen su participación en el proceso electoral serán sancionados con:

- a) Multa por el monto de Cincuenta y 00/100 N.S. (S/. 50.00 nuevos soles), notificando a la autoridad competente para que realice el descuento respectivo por planilla de haberes.

Artículo 39.- Los miembros de mesa que no justifiquen el incumplimiento de su responsabilidad encargadas serán sancionadas con una multa por el monto de Cien y 00/100 N.S. (S/. 100.00 nuevos soles), notificando a la autoridad para que realice el descuento respectivo por planilla de haberes.

CAPITULO XIII

DISPOSICIÓN FINALES

PRIMERA.- Los montos descontados de las multas ejecutadas serán abonados a la cuenta de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., la misma que serán destinados al beneficio de sus trabajadores, mediante compartir o reuniones de integración.

SEGUNA.- Serán motivos justificados para la exoneración de ser miembros de mesa:

- Vacaciones programadas
- Licencias por enfermedad emitidas por ESSALUD
- Licencia por maternidad
- Licencia por duelo de familiar directo (padres, esposo(a) o hijos)

TERCERA.- Para el presente Proceso Electoral se utilizarán los Formatos y Modelos de Acta que a continuación se señalan en los Anexos correspondientes:

- Anexo 1 – Cronograma de Elecciones
- Anexo 2 – Modelo de Solicitud de Inscripción
- Anexo 3 – Padrón de Adherentes

CAPITULO XIV

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIAS

ÚNICA.- Los recursos económicos, materiales y otros a utilizarse durante el proceso electoral serán proveídos por la Dirección General de Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C.

Anexo 1:

CRONOGRAMA DE ELECCIONES PERIODO 2017 - 2018			
ACTIVIDAD	FECHA	HORA	LUGAR
Convocatoria de Elecciones	20/04/2018	8:00 a 09:00 Hrs	Oficina de RR.HH.
Inscripción de Lista de Candidatos	25/04/2018	8:00 a 09:00 Hrs	Oficina de RR.HH.
Publicación de listas Inscritas	25/04/2018	11:00 Hrs	Oficina de RR.HH.
Recepción de reclamos y tachas	25/04/2018	15:00 a 17:00 Hrs	Oficina de RR.HH.
Absolución de reclamos y Tachas	27/04/2018	08:00 a 09:00 Hrs	Oficina de RR.HH.
Publicación de Lista aprobadas	27/04/2018	12:00 Hrs	Oficina de RR.HH.
Día de Elecciones	01/05/2018	08:00 a 09:00 Hrs	Oficina de RR.HH.
Publicación de resultados de sufragio	01/05/2018	08:00 a 09:00 Hrs	Oficina de RR.HH.
Entrega de Credencial a Ganador	03/05/2018	12:00 Hrs	Oficina de RR.HH.

Anexo 2:**SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN DE CANDIDATOS**

Trujillo, de de 2018

Señor Presidente del Comité Electoral

Presente.-

ASUNTO: CANDIDATOS PARA REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – DE LA EMPRESA ASOCIACIÓN AGRÍCOLA COMPOSITAN ALTO S.A.C, 2018 – 2019.

Tengo a bien dirigirme a usted a fin de proponer nuestros candidatos a representante ante el comité de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., durante el periodo 2018 - 2020. Manifestamos que nuestras candidaturas cumplen con los requisitos a que hace referencia el Artº 47º del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Adjuntamos los documentos que los acreditan:

1. Copia de documento que acredita como trabajador (Fotocheck)
2. Copia simple del Documento Nacional de Identidad que acredita la edad legal.

Sin otro particular, valga la ocasión para expresar a usted los sentimientos de consideración y estima,

Atentamente,

NOMBRE, FIRMA Y D.N.I. DEL PERSONERO

Anexo 3:

PADRON DE ADHERENTES				
LISTA DE CANDIDATOS:				
1° TITULAR:				
2° TITULAR:				
3° TITULAR:				
:				
:				
:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CENTRO DE LABOR	N° DNI	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

D 3. Reglamento interno de SySO

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA ASOCIACIÓN AGRÍCOLA COMPOSITAN ALTO S.A.C.

PRESENTACIÓN

El presente reglamento de Salud y Seguridad en el trabajo (RI-SST) de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., se elabora en cumplimiento con La ley 29783 y Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo.

El objetivo es contar con un instrumento de gestión que contenga la información técnica normativa para realizar las actividades de Seguridad y Salud ocupacional, beneficiando a la población trabajadora de la empresa.

Siendo el RI-SST un instrumento importante para la acción y la cultura preventiva es fundamental que cada uno de los trabajadores tengan conocimiento del mismo, de manera que puedan cumplir estrictamente su contenido.

El gerente general de la empresa es el principal responsable de la aplicación y cumplimiento del presente reglamento y reconoce la importancia del involucramiento y compromiso de todo el personal para avanzar en las mejoras en la prevención de los riesgos laborales.

ÍNDICE

- I. Objetivos y alcances.**
 - A. Objetivos.**
 - B. Alcances.**

- II. Liderazgo y compromisos, política de seguridad y salud.**
 - A. Liderazgo y compromisos.**
 - B. Política de seguridad y salud.**

- III. Atribuciones y obligaciones.**
 - A. Funciones y responsabilidades.**
 - B. Organización interna de seguridad y salud en el trabajo.**
 - C. Implementación de registros y documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.**
 - D. Funciones y responsabilidades de las empresas prestadoras de servicios.**

- IV. Estándares de seguridad y salud en las operaciones.**
- V. Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.**
- VI. Preparación y respuesta a emergencias.**

I. Objetivos y alcances.**A. Objetivos.**

El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C. tiene por objetivos:

- A. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en la organización, a fin de conseguir adecuadas condiciones de seguridad y salud ocupacional.
- B. Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud en la organización.
- C. Normar y precisar los criterios de Seguridad y Salud en el trabajo que deben regir en la empresa, en concordancia a la Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Modificatoria Ley N° 30222, el Reglamento de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR y la Modificatoria del Reglamento de la Ley N° 29783 aprobado por D.S. N° 006- 2014- TR.

B. Alcances.

Art. N°01: El alcance del presente Reglamento comprende a todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla el empleador en todas sus sucursales/filiales/dependencias a nivel nacional. Por otra parte, establece las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud en el trabajo deben cumplir obligatoriamente todos los trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización,

modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades totales o parcialmente en las instalaciones de la empresa.

II. Liderazgo y compromisos, política de seguridad y salud.

A. Liderazgo y compromisos.

Art. N° 02: El personal directivo o la Alta Dirección se compromete a:

1. Liderar y brindar los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
2. Asumir la responsabilidad de la prevención de accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, fomentando el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de disposiciones que contiene el presente reglamento.
3. Proveer los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.
4. Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.
5. Operar en concordancia con las prácticas aceptables de la empresa, entidad pública o privada, y con pleno cumplimiento de las leyes y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo.

6. Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; así como desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
7. Fomentar una cultura de prevención de los riesgos laborales para lo cual se inducirá, entrenará, capacitará y formará a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores.
8. Mantener un alto nivel de alistamiento para actuar en casos de emergencia, promoviendo su integración con el Sistema Nacional de Defensa Civil.
9. Exigir que los proveedores y contratistas cumplan con todas las normas aplicables de seguridad y salud en el trabajo.
10. Respetar y cumplir las normas vigentes sobre la materia.

B. Política de seguridad y salud.

Art. N° 03: Nuestra organización tiene como política:

Garantizar la seguridad y salud en el trabajo para contribuir con el desarrollo del personal en nuestra Empresa, para lo cual se fomentará un cultura de prevención de riesgos laborales y un sistema de gestión que permita la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo; así como con la prevención de los riesgos locativos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en concordancia con la normatividad pertinente.

Nuestra organización está comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo vigentes en nuestro país. Considera que su capital más importante es su personal y es

consciente de su responsabilidad social por lo que se compromete a generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable, a promover la participación de los trabajadores en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y a mejorar el desempeño del mismo.

III. Atribuciones y obligaciones.

A. Funciones y responsabilidades.

DEL EMPLEADOR:

Art. N° 04: El empleador asume su responsabilidad en la organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo; y, garantiza el cumplimiento de todas las obligaciones que sobre el particular establece la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, para lo cual:

- a. El empleador será responsable de la prevención y conservación del lugar de trabajo asegurando que esté construido, equipado y dirigido de manera que suministre una adecuada protección a los trabajadores, contra accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.
- b. El empleador instruirá a sus trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada, respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el

puesto o función (a efectos de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que está expuesto y las medidas de prevención y protección que debe adoptar o exigir al empleador), adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.

- c. El empleador desarrollará acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo. Las capacitaciones se realizarán dentro de la jornada de trabajo, sin implicar costo alguno para el trabajador.
- d. El empleador proporcionará a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- e. El empleador promoverá en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.
- f) *Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:* El empleador dará facilidades y adoptará medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad en el Trabajo, y brindará la autoridad que requiera para llevar a cabo sus funciones.
- g) *Para el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:* El empleador brindará al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo la autoridad que requiera para llevar a cabo sus funciones.

- h) *Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:* El empleador garantizará el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con lo previsto en el artículo 54º del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

DE LOS TRABAJADORES:

Art. N° 05: En aplicación del principio de prevención, todo trabajador está obligado a cumplir las normas contenidas en este Reglamento y otras disposiciones complementarias, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa. En ese sentido, los trabajadores:

- a. Harán uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con lo dispuesto en el presente Reglamento, para su protección o la de terceros. Asimismo, cumplirán todas las instrucciones de seguridad procedentes o aprobadas por la autoridad competente, relacionadas con el trabajo.
- b. Deberán informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la Instancia Superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.
- c. Se abstendrán de intervenir, modificar, desplazar, dañar o destruir los dispositivos de seguridad o aparatos destinados para su protección y la de terceros; asimismo, no modificarán los métodos o procedimientos adoptados por la empresa, entidad pública o privada.

- d. Mantendrán condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades.
- e. Se someterán a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- f. Estarán prohibidos de efectuar bromas que pongan en riesgo la vida de otro trabajador y de terceros, los juegos bruscos y, bajo ninguna circunstancia, trabajar bajo el efecto de alcohol o estupefacientes.

B. Organización interna de seguridad y salud en el trabajo.

Responsabilidades y competencias:

A. Responsabilidades:

La Gerencia General tomara la responsabilidad por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ésta asegurará la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión. Que incluye los recursos financieros, humanos y logísticos.

Se designará personal competente de la empresa, a quien se delegará funciones y la autoridad necesaria para el desarrollo, aplicación y resultados del SGSST. Se deberá evaluar las competencias del personal para seleccionar a una persona como

encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. A continuación, se mencionarán las responsabilidades de cada elemento del sistema:

➤ Gerencia General:

- Conocer y liderar el SGSST, manifestando un compromiso visible con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Definir, autorizar y comunicar la Política de SST.
- Definir los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asignar los recursos y facilidades necesarias para el desarrollo del SGSST.
- Promover en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.
- Garantizar la instrucción de los trabajadores respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función, adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- Supervisar y evaluar continuamente el cumplimiento de los planes y programas establecidos.
- Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor en el centro de trabajo.
- Asegurar la disponibilidad y operatividad de equipos, herramientas y ambiente para que los trabajadores lleven a cabo sus tareas en un ambiente seguro y saludable.
- Desarrollar acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento para asegurar que el personal cuente con la

formación adecuada en temas de Seguridad y Salud en Trabajo y las competencias para realizar sus labores.

- Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotar a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- Brindar facilidades y adoptar medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Garantizar el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

➤ Jefe de Planta:

- ✓ Asegurar el cumplimiento de la Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Mantener una línea de coordinación estrecha con el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, para predisponer actividades libres de riesgos.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir a los trabajadores con las normas de seguridad establecidas.
- ✓ Difusión y verificación del cumplimiento de los procedimientos, instructivos y formatos de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Supervisar continuamente los posibles riesgos que puedan predisponer accidentes, incentivando proactivamente al personal para un cuidado individual y colectivo.

➤ Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ✓ Responsabilidad y autoridad para desarrollar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y verificar su cumplimiento.
- ✓ Planificar, programar y controlar las acciones inherentes a la seguridad y salud en el trabajo de manera actualizada y permanente.
- ✓ Desarrollar y proponer los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Alta Dirección.
- ✓ Desarrollar y monitorear el cumplimiento de los planes y programas establecidos.
- ✓ Responsable de comunicaciones internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Brindar soporte a la Gerencia General sobre aspectos de indicadores de gestión y estadísticas de seguridad.
- ✓ Dirigir el Comité de Seguridad y coordinar las fechas y horas de reuniones con sus integrantes.
- ✓ Dar soporte y asesorar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la realización de Inspecciones y Auditorías.
- ✓ Verificación y explicación de los reportes de investigación de incidentes al Gerente General y al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Supervisar continuamente los posibles riesgos que puedan predisponer accidentes, incentivando proactivamente al personal para un cuidado individual y colectivo.
- ✓ Notificar al Gerente General cuando elementos del Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no están siendo cumplidos, y cuando los riesgos de seguridad

y salud en el trabajo o impactos ambientales no están siendo minimizados o mitigados adecuadamente.

- ✓ Reportar mensualmente a la Gerencia General.

➤ Trabajadores:

- ✓ El personal que desempeña cargos y funciones será personal competente y comprometido con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Uso adecuado de todos los equipos de protección personal, resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados para su protección o la de terceros.
- ✓ Son responsables de inspeccionar su lugar de trabajo, el equipo que van a utilizar antes de iniciar sus labores. Si existieran condiciones subestándares que no puede eliminar, debe informar a su supervisor y/o al Área de Seguridad y Salud en el Trabajo y mientras tanto no podrá iniciar su trabajo.
- ✓ Comunicar todo evento o situación que pueda poner en riesgo su seguridad y salud o las instalaciones físicas.
- ✓ Deberán informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la Instancia Superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.

- ✓ Se someterán a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, la empresa garantiza la confidencialidad del acto médico.
- ✓ Obligación de revisar los programas de capacitación y entrenamiento; y formular las recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.
- ✓ Participación en los organismos paritarios, programas de capacitación, simulacros, elecciones, consultas y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales.

➤ Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Tiene el deber de involucrarse y participar directa o indirectamente en todos aquellos documentos asociados a la seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar el plan anual de capacitación de seguridad y salud en el trabajo.
- Favorecer y apoyar para que todo el personal se involucre en las actividades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo en la organización.
- Realizar inspecciones periódicas en las diferentes áreas de la empresa a fin de realizar la gestión preventiva.

- Analizar las causas y estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales y plantear las recomendaciones respectivas.
- Proponer acciones preventivas y/o correctivas que se consideren pertinentes para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo; y verificar que se implementen las que hayan sido aprobadas.
- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- Supervisión de las actividades de los especialistas en SST que prestan servicios a la empresa.
- Llevar un Libro de Actas para el control del cumplimiento de los acuerdos.
- Elaboración de un informe resumen de las labores realizadas en SST.
- Reunirse mensualmente de forma ordinaria para analizar y revisar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.

➤ Coordinador SIG

- Aprobación de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Almacenamiento y actualización de copia de documentos del SGSST.
- Planificación y Coordinación de Auditorías Internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

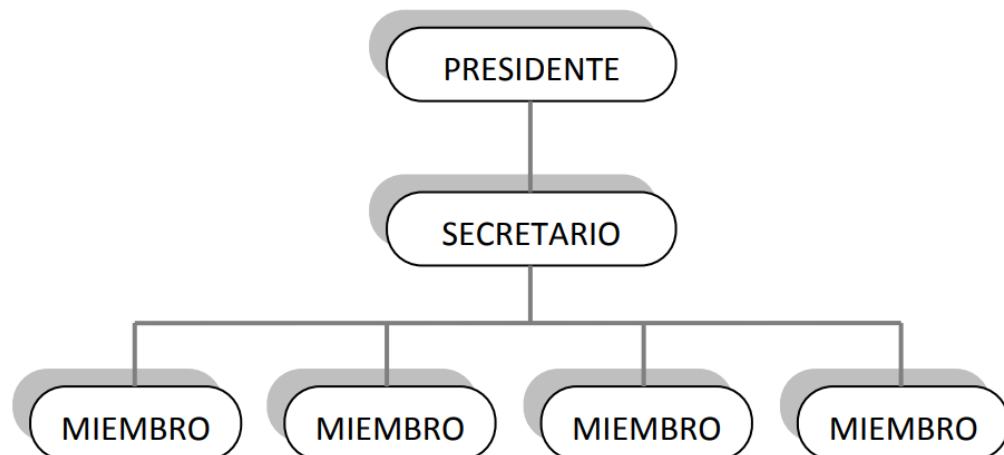
- Responsable de comunicaciones internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

B. Competencias.

La empresa deberá asegurar que todo aquel que trabaje para ella sea personal con las competencias adecuadas para su labor tomando como base la educación, formación, experiencia y habilidad. Se elaborarán los perfiles de puesto del personal teniendo en cuenta los requerimientos específicos en los trabajos de riesgo.

C. Organigrama del comité de SySO.

Art. N° 06: El presente organigrama es la representación gráfica de la estructura orgánica del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. El empleador adoptará el siguiente organigrama funcional para el Comité:



D. Programa de SySO.y mapa de riesgos

PROGRAMA

Art. N° 07: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobará el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa, entidad pública o privada para ejecutar a lo largo de un año. Este programa deberá ser elaborado por quienes tienen a su cargo la seguridad y salud en el trabajo en la Empresa, y forma parte de la documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador. Este programa deberá estar en relación a los objetivos contenidos en el presente Reglamento y a los otros elementos que garanticen un trabajo en forma preventiva y sistemática contra los riesgos existentes en los centros de trabajo. Los objetivos deben ser medibles y trazables. Luego de haber analizado y seleccionado los objetivos, contenidos, acciones, recursos y otros elementos, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobará el mencionado programa; asimismo, participa en la puesta en práctica y evaluación del mismo. El empleador asume el liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

MAPA DE RIESGOS

Art. N° 08: El Mapa de Riesgos es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la

salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

C. Implementación de registros y documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Art. N° 09: Para la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador deberá tener los siguientes registros:

- Registro de incidentes, reporte de investigación y medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos en el área de trabajo.
- Registro de Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud.
- Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia.
- Registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacros de Emergencia.
- Registro de Auditorías.

D. Funciones y responsabilidades de las empresas prestadoras de servicios.

Art. N° 10: Las empresas contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores deberán garantizar:

- a) La seguridad y salud de los trabajadores que se encuentren en el lugar donde fueron destacados.
- b) La contratación de los seguros de acuerdo a las normas vigentes durante la ejecución del trabajo.
- c) El cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.

(Otras que se deriven de la obligación establecida por el empleador principal o usuario en materia de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a las normas vigentes).

IV. Estándares de seguridad y salud en las operaciones.

Art N° 11: En los lugares de los establecimientos industriales, donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, estará terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión. (Ref.: Art. 181 del Decreto Supremo N° 42-F - Reglamento de Seguridad Industrial)

Art. N° 12: El trabajador está obligado a usar correctamente el respirador en los ambientes de trabajo señalizados para tal efecto, siempre y cuando haya sido previamente informado y capacitado sobre su uso.

V. Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.

Art. N° 12: Está prohibido cambiar la ubicación de muebles y enseres, obstaculizando el libre acceso hacia las salidas y vías de evacuación.

VI. Preparación y respuesta a emergencias.

A. Prevención y protección contra incendios.

A.1 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Art. N° 13: Todos los locales deben estar provistos de suficientes equipos para la extinción de incendios que se adapten a los riesgos particulares que estos presentan. Las personas entrenadas en el uso correcto de estos equipos se harán presentes durante todos los periodos normales de trabajo.

Art. N° 14: Los equipos y las instalaciones que presenten grandes riesgos de incendios deben ser contruidos e instalados, siempre que sea factible, de manera que sea fácil aislarlos en caso de incendio.

A.1.1 PASILLOS Y PASADIZOS

Art. N° 15: En los lugares de trabajo, el ancho del pasillo entre máquinas, instalaciones y rumas de materiales, no debe ser menor de 60 cm.

Art. N° 17: Donde no se disponga de acceso inmediato a las salidas se debe disponer, en todo momento, de pasajes o corredores continuos y seguros, que tengan un ancho libre no menor de 1.12 mt. y que conduzcan directamente a la salida (Ref.: Art. 121 del D.S. N° 42-F).

A.1.2 ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS

Art. N° 18: Todos los accesos de las escaleras que puedan ser usadas como medio de escape, deben ser marcados de tal modo que la dirección de salida hacia la calle sea clara.

Art. N°19: Las puertas de salida se colocan de tal manera que sean fácilmente visibles y no se deben permitir obstrucciones que interfieran el acceso o la visibilidad de las mismas.

Art. N° 20: Las salidas deben estar instaladas en número suficiente y dispuestas de tal manera que las personas ocupadas en los lugares de trabajo puedan abandonarlas inmediatamente, con toda seguridad, en caso de emergencia. El ancho mínimo de las salidas será de 1.12 mt.

Art. N° 21: Las puertas y pasadizo de salida, deben ser claramente marcados con señales que indiquen la vía de salida y deben estar dispuestas de tal manera que sean fácilmente ubicables.

B. Protección contra incendios.

B.1. CONDICIONES GENERALES

Art. N° 22: El fuego es una oxidación rápida de un material combustible, que produce desprendimiento de luz y calor, pudiendo iniciarse por la interacción de 3 elementos: oxígeno, combustible y calor.

La ausencia de uno de los elementos mencionados evitará que se inicie el fuego.

Los incendios se clasifican, de acuerdo con el tipo de material combustible que arde, en:

- **INCENDIO CLASE A:** Son fuegos que se producen en materiales combustibles sólidos, tales como: madera, papel, cartón, tela, etc.
- **INCENDIO CLASE B:** Son fuegos producidos por líquidos inflamables tales como: gasolina, aceite, pintura, solvente, etc.

- **INCENDIO CLASE C:** Son fuegos producidos en equipos eléctricos como: motores, interruptores, reóstatos, etc

Art. N° 23: Cualquier trabajador que detecte un incendio debe proceder de la forma siguiente:

- Dar la alarma interna y externa.
- Comunicar a los integrantes de la brigada contra incendios. *(En caso de que se cuente con la respectiva brigada).*
- Seguir las indicaciones de la brigada correspondiente. *(En caso de que se cuente con dicha brigada).*
- Evacuar el área de manera ordenada con dirección a la puerta de salida más cercana.

Art. N° 24: Consideraciones generales importantes:

- La mejor forma de combatir incendios es evitando que estos se produzcan.
- Mantengan su área de trabajo limpio, ordenado y en lo posible libre de materiales combustibles y líquidos inflamables.
- No obstruya las puertas, vías de acceso o pasadizos, con materiales que puedan dificultar la libre circulación de las personas.
- Informe a su Superior sobre cualquier equipo eléctrico defectuoso.

- Familiarícese con la ubicación y forma de uso de los extintores y grifos contra incendios. *(Si se cuenta con este medio).*
- En caso de incendio de equipos eléctricos, desconecte el fluido eléctrico. No use agua ni extintores que la contengan si no se ha cortado la energía eléctrica.
- La operación de emplear un extintor dura muy poco tiempo. Por consiguiente, utilícelo bien, acérquese lo más que pueda, dirija el chorro a la base de las llamas, no desperdicie su contenido.
- Obedezca los avisos de seguridad y familiarícese con los principios fundamentales de primeros auxilios.

B.2. AGUA, ABASTECIMIENTO, USO Y EQUIPO

Art. N° 25: El empleador que cuenta con reservorio debe garantizar un abastecimiento de agua adecuado a presión mínima de 60 libras, en caso de incendio de materiales combustibles ordinarios (clase A).

Art. N° 26: Las bombas para incendios deben estar situadas y protegidas de tal modo que no interrumpa su funcionamiento cuando se produzca un incendio.

Art. N° 27: Los grifos contra incendios deben ser de fácil acceso, conservados y mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento.

Art. N° 28: En los incendios de tipo B y C, no se usa agua para extinguirlos, debiéndose usar otros medios de extinción adecuados.

B.3. EXTINTORES PORTÁTILES

Art. N° 29: El empleador debe dotar de extintores de incendios adecuados al tipo de incendio que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procesos y operaciones.

Art. N° 30: Los aparatos portátiles contra incendios, deben ser inspeccionados por lo menos una vez por mes y ser recargados cuando se venza su tiempo de vigencia o se utilicen, se gaste o no toda la carga.

Art. N° 31: Cuando ocurran incendios en lugares con presencia de equipos eléctricos, los extintores para combatirlos son de polvo químico seco; en caso de que el incendio sea en el centro de cómputo, laboratorios o se trate de equipos sofisticados, se deben utilizar los extintores de gas carbónico (CO₂) para su extinción.

C.- SISTEMAS DE ALARMAS Y SIMULACROS DE INCENDIOS

Art. N° 32: El empleador debe disponer de un número suficiente de estaciones de alarma operadas a mano, colocadas en lugares visible, en el recorrido natural de escape de un incendio y debidamente señalizadas. *(Va si se cuenta con alarmas)*.

Art. N° 33: El empleador debe realizar ejercicios de modo que se simulen las condiciones de un incendio, además se debe adiestrar a las brigadas en el empleo de los extintores portátiles, evacuación y primeros auxilios e inundación. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluye las instrucciones y ejercicios respectivos, se debe iniciar desde el mes de enero de cada año.

Art. N° 34: En caso de evacuación, el personal debe seguir la señalización indicada como SALIDA.

Art. N° 35: Para combatir los incendios que puedan ocurrir, el empleador debe formar la brigada contra incendios. *(Va si se va a formar brigada contra incendios).*

D. ALMACENAJE DE SUSTANCIAS INFLAMABLES

También hay que tomar medidas de seguridad en el caso que se almacene pólvora, anfo, dinamita u otras sustancias explosivas.

Art. N° 36: El almacenaje de grandes cantidades de petróleo, (o aceites lubricantes, alcohol, tintas, etc.) se debe efectuar en tanque subterráneo (locales o ambientes) de construcción resistente al fuego, realizándose su distribución para el trabajo del caldero por medio de tuberías.

Art. N° 37: Se deben tomar las medidas para evitar el escape de líquidos inflamables hacia desagües y detener cualquier pérdida de líquido dentro de la zona de seguridad, así como también para evitar la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire, especialmente durante el trasiego.

Art. N° 38: Queda terminantemente prohibido el empleo de líquidos inflamables para fines de limpieza en general, excepto para aquellos casos en que las condiciones técnicas del trabajo, así lo exijan, en cuyo caso estos trabajos se deben efectuar en locales adecuados,

libres de otras materias combustibles, dotados de los sistemas preventivos contra incendios.

Art. N° 39: En los locales donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, debe estar terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión.

D.1. GASES COMPRIMIDOS *(De ser el caso)*

Art. N° 40: Para manipular los cilindros que contengan gases comprimidos, se debe observar lo siguiente:

- Pueden ser depositados al aire libre, de pie, debidamente atados con una cadena, estando adecuadamente protegidos contra los cambios excesivos de temperatura y los rayos directos del sol o de la humedad permanente.
- Los cilindros de acetileno, oxígeno u otros gases deben ser manejados con precauciones por personas experimentadas. No se deben depositar gases comprimidos cerca de sustancias inflamables.
- No hacer rodar los cilindros, estos deben transportarse en sus carritos respectivos.
- Los cilindros que contengan gases licuados, se deben almacenar en posición vertical o cercana a la vertical, debidamente sujetado con cadena o soga para evitar su caída.

- No se deben dejar caer, ni se exponerlos a choques violentos los cilindros de gases.
- Cuando se utilicen cilindros, estos se deben sujetar con correas, collares o cadenas, para evitar que se vuelquen.
- Los cilindros de gases deben ser transportados en la planta mediante dispositivos apropiados.
- Los casquetes de protección de las válvulas de los cilindros de gases deben estar colocados en su posición cuando los cilindros se transporten o cuando no estén en uso.
- Los cilindros se deben mantener a distancia suficiente, desde el punto de vista de la seguridad, de todo trabajo en el que se produzcan llamas, chispas o metal fundido, que ocasionen el calentamiento excesivo en los cilindros.
- Los cilindros de oxígeno no se deben manipular con las manos o guantes grasientos, ni se debe emplear grasa o aceite como lubricante en las válvulas, accesorios, manómetros o en el equipo regulador.

E. ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS

Art. N° 41: No se debe permitir que se acumulen en el piso desperdicios de material inflamable, los cuales deben ser destruidos o acumulados separadamente de otros desperdicios.

Art. N° 42: Se debe disponer de recipientes para recoger inmediatamente los trapos saturados de aceite, pintura u otros materiales combustibles, sujeto a combustión espontánea en los lugares de trabajo donde estos se produzcan.

Art. N° 43: Diariamente el encargado de limpieza debe recolectar los recipientes de basura de cada ambiente, colocándolos en un lugar determinado para ser erradicados de la empresa.

F. SEÑALES DE SEGURIDAD

F.1. OBJETO

Art. N°44: El objeto de las señales de seguridad es el hacer conocer con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente y la existencia de circunstancias particulares.

F.2. DIMENSIONES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Art. N° 45: Las señales de seguridad serán tan grandes como sea posible y su tamaño será congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan. En todos los casos el símbolo de seguridad, debe ser identificado desde una distancia segura.

Art. N° 46: Las dimensiones de las señales de seguridad son las siguientes:

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| - Círculo | : 20 cm. de diámetro |
| - Cuadrado | : 20 cm. de lado |
| - Rectángulo | : 20 cm. de altura y 30 cm. de base |
| - Triángulo equilátero | : 20 cm. de lado |

Estas dimensiones pueden multiplicarse por las series siguientes: 1.25, 1.75, 2, 2.25, 2.5, y 3.5, según sea necesario ampliar el tamaño.

F.3.APLICACIÓN DE LOS COLORES Y SÍMBOLOS EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Art. N° 47: Las señales de prohibición tienen como color de fondo blanco, la corona circular y la barra transversal son rojos, el símbolo de seguridad negro y se ubica al centro y no se superpone a la barra transversal, el color rojo cubre como mínimo el 35% del área de la señal.

Art. N° 48: Las señales de advertencia tienen como color de fondo el amarillo, la banda triangular negra, el símbolo de seguridad negro y ubicado en el centro, el color amarillo debe cubrir como mínimo el 50% de área de la señal.

Art. N° 49: Las señales de obligatoriedad tendrán un color de fondo azul, la banda circular es blanca, el símbolo de seguridad es blanco y debe estar ubicado en el centro, el color azul cubre como mínimo el 50% del área de la señal.

Art. N° 50: Las señales informativas se deben ubicar en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc. Las formas de las señales informativas deben ser cuadradas o rectangulares, según convengan a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad es blanco, el color de fondo es verde y debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

. PRIMEROS AUXILIOS *(Se sugieren algunos casos)*

G.1. GENERALIDADES

Art. N° 51: El principal objetivo de los primeros auxilios es evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada.

Otros de los objetivos principales es brindar un auxilio a la persona accidentada, mientras se espera la llegada del médico o se le traslada a un hospital.

G.2. REGLAS GENERALES

Art. N° 52: Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- Evite el nerviosismo y el pánico.
- Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.
- Avise al médico inmediatamente.

G.3. TRATAMIENTOS

1. SHOCK

Art. N° 53: Cuando ocurra un “shock” siga estas reglas básicas:

- Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.
- Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.
- Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

2. HERIDAS CON HEMORRAGIAS

Art. N° 54: Seguir el siguiente tratamiento:

- Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- Si la hemorragia persiste, aplique un torniquete (cinturón, pañuelo, etc.), en la zona inmediatamente superior a la herida y ajuste fuertemente.
- Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- Conduzca al herido al hospital. Si el viaje es largo, suelte el torniquete cada 15 minutos para que circule la sangre.

3. FRACTURAS

Art. N° 55: Siga el siguiente tratamiento:

- No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- Mantenga al paciente descansando y abrigado.
- Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.
- Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al médico.
- Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

4. QUEMADURAS

Art. N° 56: Son lesiones que se producen a causa del calor seco o del calor húmedo y se clasifican de acuerdo al grado de lesión que causa en los tejidos del cuerpo en 1er, 2do y 3er grado.

- Para quemaduras leves o de primer grado se puede aplicar ungüento y puede ser cubierta por una gasa esterilizada.
- Para quemaduras de segundo y tercer grado quite la ropa suelta y aplique una gasa esterilizada, lo suficientemente grande para cubrir la quemadura y la zona circundante para evitar el contacto del aire con la quemadura.

5. RESPIRACIÓN BOCA A BOCA

Art. N° 57: Es un método efectivo mediante el cual se revive a una persona que no puede respirar por sí misma, su aplicación nunca daña a la víctima, aunque la falta de ésta puede resultar fatal ya que cualquier demora puede producir consecuencias graves o fatales.

- Acueste de espaldas y en su posición horizontal al lesionado y colóquese al lado junto a la cabeza.
- Levante la mandíbula inferior para asegurar el paso del aire.
- Trate de cubrir la boca, para ello introduzca el dedo, pulgar y tire del mentón hacia delante, con la otra mano tape los orificios nasales (eso evita la pérdida del aire).
- Respire profundamente y coloque su boca sobre la de la víctima y sople en forma suave y regular.
- Retire su boca para permitir que la víctima exhale, vuelva a soplar y repita 12 veces por minuto como mínimo. Algunas veces la víctima cierra la boca fuertemente, por lo que resulta difícil abrirla, en estos casos sople el aire por la nariz, selle los labios con el índice de la mano que contiene la barbilla.

G.4. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Art. N° 58: La empresa, abastecerá de manera que haya siempre un stock permanente de los siguientes medicamentos y materiales en el Botiquín:

- Instrumentos: Tijeras, pinzas, navaja u hoja de afeitar, termómetro bucal, torniquetes, etc.
- Vendas: Gasa esterilizada, rollo de tela adhesiva o esparadrapo, caja de curitas, paquetes de algodón absorbente, etc.
- Drogas: Agua oxigenada, alcohol, yodo, mercurio, cromo, picrato de butesin, jabón germicida, aspirina (o equivalente), antibióticos, calmantes de dolor, entre otros.

D 4. Acta de instalación del comité de seguridad y salud en el trabajo**ACTA Nº 001 - 2018 - CSST**

De acuerdo a lo regulado por la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo Nº 005-2012-TR; siendo las 09:00H del 07 de mayo del 2018, en las instalaciones de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto S.A.C., con Ruc: 20480904606, ubicada en Trujillo - Trujillo - La Libertad, se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

Miembros titulares del empleador:

- 1.- Rodolfo Arellano Mendoza (Gerente general)
- 2.- Martin Arellano Zamalloa (Administrador)

Miembros suplentes del empleador:

- 1.- Carlos Bazán Vásquez (Representante legal)
- 2.- Gerson Silva Massei (Jefe de seguridad y salud ocupacional).

Miembros titulares de los trabajadores:

- 1.- Juan Carlos Rodríguez Noriega (Supervisor de producción).
- 2.- Miguel Vásquez Vilela (Responsable de planeamiento).

Miembros suplentes de los trabajadores:

- 1.- Ricardo Medina Rivero (Trabajador de planta)
- 2.- Javier Gámez Haro (Supervisor de campo agrícola)

Adicionalmente participaron:

1. Victoria Mendocilla Hurtado (Trabajadora de fundo agrícola)
2. Roberto Díaz Gutiérrez (Mantenimiento industrial)

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69º del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la sesión.

I. AGENDA: (propuesta)

1. Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. Elección del presidente por parte de los miembros titulares del CSST
3. Elección del secretario por parte de los miembros titulares del CSST
4. Establecimiento de la fecha para la siguiente reunión

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. Instalación del CCSST

A efectos de proceder a la instalación del CSST para el periodo 2018 - 2020, el titular de la entidad toma la palabra manifestando que, siendo una prioridad la conformación de un comité de seguridad y salud en el trabajo que vele por la integridad física y emocional de los trabajadores, así como, por las infraestructuras y medio ambiente; y habiéndose realizado la elección de los integrantes del comité de SySO de la empresa Asociación Agrícola Comositán Alto S.A.C., se da por instalado el CSST.

2. Elección del presidente por parte de los miembros titulares del CSST

Acto seguido, los representantes titulares coincidieron en la necesidad de elegir al presidente del Comité de SST, de acuerdo al inciso a) del artículo 56º del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que establece que el presidente es elegido por el CSST entre sus representantes, tomando en cuenta que, para adoptar este acuerdo, el artículo 70º de la norma citada, establece que éstos se adoptan por consenso, y sólo a falta de ello, el acuerdo se toma por mayoría simple.

Con el procedimiento claro, se procedió a la deliberación y se arribó a la siguiente decisión: por consenso, elegir al Sr. Martin Arellano Zamalloa (Administrador) como presidente del comité de seguridad y salud en el trabajo.

3. Elección del secretario por parte de los miembros titulares del CSST

De acuerdo al inciso b) del artículo 56º del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el cargo de secretario debe ser asumido por el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo o uno de los miembros elegido por consenso.

En la medida que el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo es el sr. Gerson Silva Massei (Jefe de seguridad y salud ocupacional), de acuerdo a la Resolución de Gerencia N° 13 - 2018, a partir de la fecha se constituye en Secretario del CSST.

4. Definición de la fecha para la siguiente reunión.

De acuerdo al artículo 68º del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por consenso citar a reunión ordinaria para el 04 de junio del 2018 a las 16:00H.

III. ACUERDOS

En la presente sesión de instalación del CSST, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. Nombrar como Presidente del CSST a: sr. Martin Arellano Zamalloa (Administrador)
2. Nombrar como Secretario del CSST a: sr. Gerson Silva Massei (Jefe de SySO)

3. Citar a la siguiente reunión de trabajo para el 04 de junio del 2018 a las 16:00H.
Siendo las 11:00H del 07 de mayo del 2018, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.

Representantes de los Trabajadores

Representante de los Empleadores

Martin Arellano Zamalloa
Presidente

Juan Carlos Rodríguez Noriega
Miembro

Gerson Silva Massei
Secretario

Miguel Vásquez Vilela
Miembro

Rodolfo Arellano Mendoza
Miembro

Ricardo Medina Rivero
Miembro

Rodolfo Arellano Mendoza
Miembro

Javier Gámez Haro
Miembro

D 5. Registro Fotográfico de la instalación del comité